


THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
1817



Jahresbericht

des

naturwissenschaftlichen Vereines

in

HALLE.

Fünfter Jahrgang 1852.

3. *u.* 4. *Heft.*

Mit 4 Tafeln.

BERLIN, 1853.

Wiegandt und Grieben.

Inhalt.

Juli. August. September.

Aufsätze:

October. November. December.

Jahresbericht

des

naturwissenschaftlichen Vereines

in

Halle.

Fünfter Jahrgang 1852.

Mit 7 Tafeln.

BERLIN, 1853.
Wiegandt und Grieben.

Naturwissenschaftlichen Verein
ef
5-26-1926

Inhalt zum fünften Jahrgange.

Januar. Februar. März.

Aufsätze:

*

April. Mai. Juni.

Aufsätze:

Juli. August. September.

Aufsätze:

October. November. December.

Aufsätze:

Zur Nachricht.

Alle Zusendungen an den Verein erbitten wir uns direct oder durch die Eduard Anton'sche Buchhandlung hier unter der Adresse:

„an den Naturwissenschaftlichen Verein in Halle a. d. S."

Der Vorstand.

Juli. August. September.

Sitzung am 7. Juli 1852. Als eingegangen wurde mitgetheilt ein Schreiben des Hrn. Fischer in Hamburg, worin derselbe die Ernennung zum correspondirenden Mitgliede des Vereins dankend annimmt.

Hr. Weber gab den Junibericht der meteorologischen Station und Hr. Giebel theilte den Inhalt eines von Hrn. Garcke in Berlin eingesandten Aufsatzes über die häufige Verwechslung der *Malva coromandeliana* und *Sida latifolia* mit.

Darauf legte Hr. Reil ein hier eingefangenes Exemplar des *Carbo cormoranus* vor und schilderte die Naturgeschichte dieses Vogels.

Unter Vorlegung der betreffenden Exemplare sprach Hr. Giebel über die Identität des *Cancer quadrilobatus* und *Cancer Paulino-Würtembergensis* und erläuterte alsdann noch die geologische Verbreitung der tentakuliferen Cephalopoden.

Sitzung am 14. Juli. Neu aufgenommen wurden:

Hr. Oemler, Berggeschworener in Stassfurth,

Hr. Professor Krahmer.

An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

1) Jahrbuch der kk. Geologischen Reichsanstalt in Wien, Jahrg. 1851. Heft 4.
2) Allgemeine Uebersicht der Wirksamkeit der kk. geol. Reichsanstalt. Wien 1852.
3) J. A. Wickström, Enumeratio specierum generis Daphnes. Holmiae 1820. 8o.
4) J. B. Delbecq, Rapport fait à la société royal d'Agriculture et de botanique de gand dans la séance solenelle et publique du 29. Juin 1824 et 1826. 8o.

Nr. 3 und 4. Geschenk des Hrn. Zuchold in Leipzig.

Zum Vortrag kam ein Schreiben des Hrn. Franz Ritter von Hauer in Wien, in welchem derselbe seinen Dank für die Ernennung zum correspondirenden Mitgliede ausspricht, und durch Hrn. Heintz ein von Hrn. Helmholz in Königsberg eingesandter Bericht über Brewsters neue Analyse des Sonnenlichtes.

Hr. Giebel sprach über die Identität mehrerer in neuerer Zeit aufgestellter Saurier des Juragebirges unter Vorlegung der betreffenden Abbildungen. So wurde die generische Uebereinstimmung des *Piocormus, Sapheosaurus, Atoposaurus* und *Homoeosaurus* nachgewiesen, deren Arten sich auf mindestens drei reduciren, indem *Sapheosaurus* und *Piocormus* in *Homoeosaurus Thiollierei*, der *Atoposaurus* höchst wahrscheinlich mit *Homoeosaurus macrodactylus* ≐ *H. Maximiliani* zusammenfällt. Daran reihten sich Bemerkungen über die Identität des *Macrorhynchus* und *Pholidosaurus* sowie über deren Verhältniss zu *Goniopholis*, über die systematische Bedeutung des *Brachytaenius, Ischyrodon, Machimosaurus* und einiger andrer.

Anknüpfend an einen frühern Vortrag über die Ermittelung der verschiedenen Säuren des Walraths, legte Hr. Heintz die Resultate seiner neuesten Arbeit über die Zusammensetzung des indifferenten Bestandtheils jenes Fettes — des Aethals — dar. Wird das Aethal mit Kalihydrat bei einer höheren Temperatur, als zur Verseifung erforderlich ist, zusammengeschmolzen, so geht dasselbe unter Entwickelung von H in einen sauren Körper über, welcher mit der Palmitinsäure zwar isomer ist, aber sich von derselben in der Schmelzbarkeit unterscheidet. Bei Anwendung der bereits bei der Untersuchung des Menschenfetts eingeschlagenen Scheidungsmetsode liess sich dieser saure Körper in folgende 3 Bestandtheile zerlegen:

C^{36} H^{36} O^{4} = Stearophansäure,
C^{34} H^{34} O^{4} = Margarinsäure,
C^{32} H^{32} O^{4} = Palmitinsäure.

Hieraus folgt, dass das Aethal, woraus diese Säuren durch den disponirenden Einfluss des Kalis entstanden sind, gleich-

falls ein Gemenge eben so vieler besonderer Stoffe sein muss. Die abnehmende Anzahl der C u. H Aequivalente in obiger Säure findet ihre Erklärung in der Umbildnng eines Theiles des C und H in Kohlensäure und Wasser in Folge des Respirationsprocesses.

Schliesslich machte Hr. Mayer auf den eigenthümlichen Charakter der diesjährigen Gewitter aufmerksam. Während letztere in anderen Jahren fast immer mit heftigem Sturme beginnen, und die Atmosphäre selbst nach deren Verlauf oft noch 8 und mehr Tage durch Temperaturwechsel und dadurch bedingte Wolkenbildung beunruhigt wird, — bilden sich in diesem Jahre alle Gewitter ohne solche beängstigende Anzeichen; fast unter Windstille überzieht sich der Himmel mit einer gleichmässig vertheilten, grauen Wolkenlage, welche nur hier und da abgesonderte, kleine, weissgraue Flocken zeigt; stets fehlt der dunkele hoch aufgethürmte Wolkenkranz, mit welchem die Gewitter zu andern Zeiten heranrücken; — es blitzt und donnert zu wiederholten Malen — und das Gewitter verläuft wieder eben so ruhig, wie es begonnen hat. Dass übrigens das plötzliche Umschlagen der Luftströmung aus einer Richtung in die entgegengesetzte im Sommer fast immer ein Gewitter veranlasst, dafür sprechen auch die diesjährigen Erscheinungen, so namentlich am Nachmittage des 14. d. M., wo die plötzliche Schwenkung der Wetterfahne einen schnellen Uebergang der Windrichtung aus der südlichen durch Osten in die nördliche andeutete.

Sitzung am 21. Juli. Eingegangene Schriften:

1) E. v. Ettingshausen, über Palaeobromelia, ein neues fossiles Pflanzengeschlecht. Wien 1852.
2) — — Beitrag zur Flora der Wealdenperiode. Wien 1852.
3) — — Die Tertiärfloren der österreichischen Monarchie. I. Die fossile Flora von Wien. Wien 1852.
4) — — Die Proteaceen der Vorwelt. Wien 1851.

Sämmtlich Geschenke des Hrn. Verfassers.

Herr Kohlmann sprach über die Stromrichtungen in

den Zellen der Characeen nach Braun's Beobachtungen unter Darlegung des anatomischen Baues dieser Pflanzen. Mit Ausnahme der zur Fructification und zur Ernährung dienenden Zellen, sowie auch des letzten Stengelgliedes, welches, in steter Umbildung begriffen, durch Quertheilung das Wachsthum des Stammes bedingt, — offenbart jede Zelle von einem gewissen Zeitpunkte der Entwickelung an ihre besondere, in sich zurückkehrende Strömung, die mit der Richtung des Wachsthums der einzelnen Organe in gesetzmässigem Zusammenhange steht. Die reihenwcis an einer besonderen Membran, dem Primordialschlauch, fixirten Chlorophyllkörner betheiligen sich hierbei nicht. In den langen Stengelgliedern beginnt die Bewegung mit der Bildung des ersten seitlichen Wirtelblattes, von dem Ansatzpunkte desselben in senkrechter Richtung aufsteigend. Dem Gesetze der Blattstellung gemäss weichen die Ebenen der Strömung in je zwei auf einanderfolgenden Stengelgliedern um einen bestimmten Winkel von einander ab, so dass die aufsteigenden Ströme in ihrer Gesammtheit eine nach links gewundene Spirale darstellen und meist auch eine Drehung des Stengels in demselben Sinne veranlassen. In den Blättern zeigt sich die Bewegung zuerst in dem Endgliede, dann in dem vorletzten u. s. w. Der absteigende Strom verläuft auf der dem Stengel zugewandten Seite und verursacht daselbst die Bildung des ersten seitlichen Nebenblättchens. Während die linsenförmige Zelle zwischen je zwei langgestreckten Stengelgliedern bei *Nitella* eine horizontale Drehung des Protoplasmas erkennen lässt, schlägt die Strömung in der Wurzel in Uebereinstimmung mit der Richtung ihres Wachthums einen entgegengesetzten Weg ein als bei dem Stengel und den Blättern. Jede Rindenzelle hat ihrer peripherischen Lage entsprechend eine Strömung in der Tangentialebene und zwar abwechselnd mit den benachbarten Zellen entweder nach rechts oder nach links.

Herr Baer theilte hierauf die Resultate der umfassenden Untersuchung Regnault's über die Zusammensetzung der atmosphärischen Luft, die an den verschiedensten Punkten der Erde gesammelt war, mit. Daraus geht auf's Neue

hervor, dass der Sauerstoffgehalt überall auf der Erdoberfläche derselbe ist.

Hr. Giebel legt sehr schöne Exemplare des *Clypeaster altus* aus den Tertiärgebilden Aegyptens und des *Cl. Scillae* aus gleichaltrigen Schichten vom persischen Meerbusen vor und spricht über die specifischen Differenzen dieser und der nächst verwandten Arten.

Endlich erläutert Hr. Kohlmann noch die Construktion des von Philipps angegebenen Feuerlöschapparates. Derselbe besteht in seiner einfachsten Gestalt aus einem cylindrischen Eisenblech-Gefässe mit doppelter Wandung, in welchem eine aus Kohlenpulver, Salpeter und Gyps passend geformte Masse und eine Flasche mit Wasser enthalten ist. Durch einen Schlag auf ein Zündhütchen wird jenes Gemenge entzündet und verbrennt unter einer lebhaften Entwickelung von Kohlensäure, welche mit dem gleichzeitig entstandenen Wasserdampfe eine dicke Wolke bildet. Sobald sich dieselbe über den Feuerheerd ausbreitet und mit den brennenden Gasen mischt, wird die Temperatur derselben dermassen erniedrigt und zugleich der Zutritt der atmosphärischen Luft so sehr erschwert, dass die Flamme schnell erlischt. Bei den kürzlich in Hamburg angestellten Versuchen wurde ein vierfenstriges hölzernes Haus, welches mit Terpentin, Theerthran, Holzspänen u. dergl. ganz gefüllt, in hellloderndеn Flammen stand, binnen zwei Minuten mittelst des Apparates gelöscht. Aehnliche glückliche Versuche wurden mit grossen Theerkisten angestellt und im Hause eines Spritzenmeisters mit einem Schornsteinbrande. — Der Hauptvortheil des Apparates für Haushaltungen und Fabrikanlagen besteht offenbar darin, dass sich derselbe unmittelbar anwenden lässt, bevor das Feuer Zeit hat, Fortschritte zu machen. Er ist leicht transportabel, wiegt etwa 30 Pfd. und kostet circa 20 Thaler.

Sitzung am 28. Juli. Eingegangene Schriften:

1) Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin. IV. Heft. 1. Berlin 1852.

2) H. F. Nysse, de mammalium dentibus. Berol. 1835.

3) L. Russ, de parotidis exstirpatione. Halae 1852.

4) H. Ph. Gesenius, de Neuralgia intermittente nervi trigemini. Halae 1852.

Hr. Giebel übergab für die conchyliologische Vereinssammlung folgende 170 Arten in 350 Exemplaren, deren systematische Bestimmung Hr. Ed. Anton zu besorgen die Güte gehabt hat:

Dentalium entalis.
Dentalium dentalis.
Patella vulgata.
Ancylus fluviatilis.
Calyptraea trochiformis.
Neritina virginea.
Nerita ascensionis.
Natica mamilla.
Natica canrena.
Natica pes elephantis.
Natica uber.
Haliotis tuberculata.
Bulla striata.
Bulla ampulla.
Litorina litorea.
Litorina obtusata.
Litorina rudis.
Scalaria communis.
Solarium laevigatum.
Trochus Kooki.
Trochus Chemnitzi.
Trochus obliquatus.
Trochus cinerarius.
Trochus crassus,
Trochus turbinatus.
Trochus pica.
Trochus iris.
Trochus niloticus.
Trochus sp. ind.
Rotella lineolata.
Rotella costata.
Turbo petholatus.
Turbo rugosus.
Turbo castaneus.
Turbo smaragdus.
Cerithium conicum.
Cerithium asperum.
Cerithium vulgatum.
Cerithium cingulatum.
Cerithium fluviatile.
Cerithium erythraeense.
Cerithium literatum.
Cerithium telescopium.
Mitra episcopalis.
Voluta musica.
Voluta hispidula.
Pleurotoma babylonia.
Pyrula ficus.
Pyrula rupiformis.
Murex sinensis.
Murex turbinellus.
Murex adustus.
Murex brandachus.
Murex tribulus.
Murex erinaceus.
Ranella albovaricosa.
Strombus gibberulus.
Strombus gallus.
Strombus gigas.
Strombus pugilis.
Columbella mercatoria.
Purpura lepida.
Purpura clathrata.
Buccinum tranquebaricum.
Buccin. coromandelanum.
Buccinum variabilis.
Eburna spirata.
Planaxis lineata.
Terebra subulata.
Harpa ventricosa.
Dolium semicassis.
Cassis pileolus.
Cassis areola.
Cassis rufa.

Cypraea europaea.
Cypraea asellus.
Cypraea erosa.
Cypraea talpa.
Cypraea taurica.
Cypraea moneta.
Cypraea cinerea.
Cypraea lynx.
Cypraea angustata.
Cypraea helvola.
Cypraea annulus.
Cypraea tigrina.
Cypraea onyx.
Cypraea caput serpentis.
Cassidaria oniscus.
Oliva nitidula.
Oliva reticularis.
Oliva flammuncula.
Oliva maura.
Oliva sanguinolenta.
Marginella monile.
Marginella coerulescens.
Conus geographus.
Conus striatus.
Conus mediterraneus.
Conus capitaneus.
Turritella ungulina.
Turritella terebra.
Turritella replicata.
Turritella goniostoma.
Turritella sp. ind.
Claviger auritus.
Nassa Rumphi,
Tornatella fasciata.
Cypraea ursellus.
Cypraea clandestina.
Dolium perdix.
Ampullaria sp. ind.
Fasciolaria tulipa.
Cerithium subgranosum.
Rissoa sp. indet.
Concholepas peruvianus.
Aspergillum javanum.
Solen ensis.
Mactra stultorum.
Donax cuneata.
Donax elongatus.
Sanguinolaria rugosa.
Tellina tenuis.
Tellina virgata.
Tellina radiata.
Tellina solidula.
Amphidesma variegata.
Venus paphia.
Venus gallinula.
Artemis exoleta.
Cytherea gibbia.
Cytherea meroe.
Cytherea meretrix.
Cytherea macula.
Cardium echinatum.
Cardium muricatum.
Cardium isocardia.
Cardium leucostomum.
Cardium edule.
Cardium bullatum.
Cardium serratum.
Cardium medium.
Cardium tuberculatum.
Cardium uredo.
Arca occidentalis.
Mytilus edulis.
Mytilus violaceus.
Mytilus viridis.
Mytilus latus.
Pecten tranquebaricus.
Pecten nodosus.
Pecten jacobaeus.
Pecten pleuronectes.
Pecten ziczac.
Spondylus gaederopus.
Spondylus croceus.
Ostraea folium.
Ostraea cristagalli.
Anomia polymorpha.
Diplodonta globularis.
Gamma macerophylla.
Gryphaea gigas.

Hr. Wiegand löst auf mathematischem Wege die Aufgabe: Unter allen cylindrischen Hohlmassen, die bei gleichem cubischen Inhalte und bei gleicher Dicke der Wände aus einem und demselben Stoffe angefertigt werden können, dasjenige zu bestimmen, welches dem Gewichte nach das leichteste ist.

Hr. Rudel erstattet sodann folgenden Bericht über die im Juni und Juli zu Breslau stattgehabte Ausstellung schlesischer Industrie-Erzeugnisse:

Nach einigen Vorbemerkungen über die Entwickelung der Industrieausstellungen gab der Berichterstatter einen Ueberblick über die Anordnung und die Mannigfaltigkeit der von 1705 Ausstellern eingesandten Erzeugnisse. Der zur Ausstellung benutzte Raum nimmt eine Gesammtfläche von 42,388 Quadrat-Fuss ein und ist daher nur 23 Mal kleiner als der des Glaspalastes in London. Unter den Bergwerks- und Hüttenprodukten zeichnete sich eine Anzahl Mineralien aus den verschiedensten Formationen Ober- und Niederschlesiens aus. Die Entgoldungshütte in Reichenstein hat unter Nr. 1 ein Fass goldhaltiger Arsenikalkies-Abbrände, Nr. 2 dieselben mit Chlor imprägnirt, Nr. 3 dieselben entgoldet, Nr. 4 ein Ballon sogenannter Goldlauge, Nr. 5 Schwefelgold, erstes Präcipitat, Nr. 6 Schwefelgold im geglühten Zustande, Nr. 7 Gold, erster Ausguss, eisenhaltig, Nr. 8 chemisch reines Gold ausgestellt, um die Manipulationen dieses Verfahrens der Goldgewinnung zu zeigen. Eine kleine Stange Gold, welche 1000 Thlr. werth sein soll, war aus 1380 Centner solcher Arsenikalkies-Abbrände ausgebeutet. Mehrere grosse Tafeln gegossenen, reinen schlesischen Silbers befanden sich ebenfalls unter dieser Abtheilung. Die Eisenproduction Schlesiens, von altem, bekannten Rufe, hat durch die ausgestellten Fabrikate bewiesen, wie sehr sie wieder in neuerer Zeit fortgeschritten ist und selbst in mancher Beziehung England überflügelt hat. Dafür zeugen die schönen Stab-, Zain- und Bandeisen-Sorten, die vorzüglichen Achsen, Bleche und Drahtsorten der Renard'schen Eisenhüttenwerke. Als Zeichen der grossen Zähigkeit des schlesischen Eisens war eine Anzahl

dicker Eisenstangen vielfach gewunden und gebogen worden, ohne zu zerbrechen. Eisenblech ist unter dem Namen Eisenpapier in bisher noch nicht gekannter Feinheit dargestellt. Aus solchem Eisenpapier der Laurahütte war ein Buch gefertigt und lag als Album zum Einschreiben für jeden Besucher der Ausstellung bereit.

Die Zinkblechfabrikation, die in Schlesien wie nirgends zu Hause ist, bewies ebenfalls, dass sie einen neuen Aufschwung erlangt hatte. Das sonst so spröde, unbiegsame Zinkblech wird jetzt so weich gearbeitet, dass die schönsten getriebenen Arbeiten (ein Hellebardierer, ein Ritter, ein Christus) und papierdünne Bleche daraus gefertigt werden können. Die Bleierzeugnise der Hrn. Ohle's Erben in Breslau zeugen nicht minder von den Fortschritten, welche in der Bearbeitung dieses Metalls gemacht worden sind. Röhren, Drähte, Bleche, Schrote, Kugeln, Pumpen und Apparate zur Chlorbereitung aus ihrem Blei sind von anerkannter Güte. Ein Springbrunnen aus der Fabrik dieser Herren zieht fortwährend die Aufmerksamkeit der Besucher auf sich, da das Arrangement der Wasserbewegungen sehr eigenthümlich ist. — Die ausgestellte Bleiglätte und 2 Sorten Minium sind von ausgezeichneter Qualität.

Unter den Maschinen und Apparaten zeichneten sich besonders aus ein kupferner Vakuum-Apparat für Zuckerfabriken von Ringhoffer in Breslau, Feuerspritzen von Hadank und Sohn in Hoyerswerda, die auch in Glocken und Uhren seit vielen Jahren Rühmliches leisten, eine liegende Dampfmaschine von C. Hoffmann in Breslau, ein Jaquardstuhl für Band- und Bordürenweberei und die landwirthschaftlichen Maschinen der Wilhelmshütte bei Sprottau. — Eine der Bergwerksproduktion an Wichtigkeit am nächsten stehende Produktion, in der Schlesien vor allen Ländern den Vorrang hat, ist die Schaafwollen-Kultur. Die ausgestellten Vliesse und Proben waren zum grössten Theile feinste Elektoral-Wollen und es will viel sagen, wenn diese eine Provinz 61 Aussteller aufweisen kann, da die Güter in Schlesien meistens von ziemlicher Ausdehnung sind. — Wolle von

seidenartiger Feinheit des Fadens war als nichts Seltenes vorhanden.

Der Flachs- und Hanfbau und die Linnenindustrie waren durch rohe, gehechelte, geröstete, gesponnene Flachs- und Hanfsorten, durch bedeutende Mengen gewebter, roher und gebleichter Leinwand stark vertreten. Dass diese Industrie sich verbessert habe, können wir leider nicht sagen, wenigstens war ein Fortschritt aus dem Ausgestellten nicht zu entnehmen.

Die Baumwollen-Industrie fährt fort, eine immer grössere Ausdehnung zu erlangen und namentlich arbeiten die schlesischen Spinnereien recht schöne Garne. In der Kallikodruckerei hat indess das Königreich Sachsen, die Provinz Sachsen und Berlin das früher unüberwindlich gehaltene Schlesien überflügelt und dieser sonst blühende Industriezweig ist seinem Ende nahe. — Die Tuche und Wollenwaaren verdienen alles Lob. Die berühmte Lausitzer und namentlich Görlitzer Fabrikation, die ihre Tuche nach dem Oriente sendet, erhält ihr altes Renommée und sucht sich sogar vor manchen andern Städten rühmlich hervorzuthun.

Die Seiden-, Shawls-, Plüsch- und Sammt-Fabrikation leistet alles Mögliche, doch erreicht sie die Wiener Concurrentin noch lange nicht.

Die Papierfabrikation steht auf Brod und Wasser, d. h, sie ist weder schlecht zu nennen, noch leisten ihre Etablissements etwas Besonderes.

Der Tabacksbau hat, wie in der Pfalz, auch in Schlesien Fortschritte gemacht. Recht leidliche Cigarren, die nach Amerika exportirt werden, gute Rauch- und Schnupftabacke waren in reichlicher Auswahl vorhanden.

Die Glas-, Porzellan- und Steingut-Fabrikation zeigte unter den Ausgestellten manche schöne Formen und Lebhaftigkeit der Farben, obwohl besondere Auffälligkeit nicht bemerkt werden konnte.

Krapp und Röthe sind rühmlichst bekannte Produkte der schlesischen Landwirthschaft; davon und von daraus präparirter Garanzine waren leider nur wenige Proben aus-

gestellt, so dass sich keine grösseren Vergleiche anstellen liessen.

Ohne weiter in Specialitäten einzugehen, schloss Herr Rudel mit dem Bemerken, dass sich einem jeden Besucher der Ausstellung die Ueberzeugung aufdrängt, Schlesien habe in gewerblicher Beziehung Ausserordentliches geleistet.

Hr. Reil sprach in ausführlicher Darlegung über die Ursache der schädlichen Folgen, welche nach dem Genusse von Brod eintreten können. Dieselben werden vorzugsweise durch die schlechte Beschaffenheit der Körner selbst veranlasst, wenn Nässe u. s. w. die Reife derselben verhindert oder die Keimkraft unzeitig anregt. In beiden Fällen wird das Brod wegen des veränderten Stärke- und Klebergehaltes klitschrig und zum Schimmeln geneigt. Schnelles Trocknen dsr Körner ist das beste Schutzmittel gegen weitere Verderbniss. Der Antheil, den das wahrscheinlich durch einen Insektenstich veranlasste Mutterkorn auf die Verschlechterung des Brodes hat, ist unbedeutend, weil es in zu geringer Menge vorkommt. Die Beimengung der Samen der blauen Kornblume (*Centaurea cyanea*) ist ganz unschädlich; dasselbe gilt vom Hederich (*Raphanistrum arvense*). Die Körner der Klatschrose (*Papaver Rhoeas*), die Spuren von Opium enthalten, werden beim Reinigen des Getreides leicht entfernt. Der Schwarzkümmel (*Nigella arvensis* und *Nig. sativa*) ist nie in so grosser Anzahl unter dem Getreide verbreitet, dass letzteres ein für die Gesundheit nachtheiliges Mehl liefern könnte. Schädlich dagegen wirkt eine Beimengung der Saamenkörner vom Wachtelweizen (*Melampyrum arvense*), vom Klappertopf (*Rhynanthus Alectorolophus*), vom Taumellolch (*Lolium temulentum*) und besonders von der Ackerrade (*Agrostemma Githago*). Durch Malpart's und Tursault's neueste Untersuchungen der Saamen der Rade ist das wirksame Princip in den Cotyledonen und im Embryo als Saponin nachgewiesen; ein Gramm desselben tödtet ein Huhn, acht Gramme sogar einen grossen Hund in circa 20 Stunden. In Jahren des Hungersnoth oder der Misserndte überwiegen die Parasitengewächse, unter ihnen namentlich die Raden, und ent-

wickeln sich auf Kosten des Getreides, dessen Wachsthum sie hindern. In solchen Unglücksjahren sieht man in den Tennen durch ihre schwarze Farbe diese unzähligen Agrostemma Körner vor den verkümmerten Getreidekörnern hervorstechen. Die gewöhnlichen Reinigungsmittel werden lässig angewendet oder reichen zur Ausscheidung nicht hin, und zusammengemahlen giebt solches Mehl ein schlecht aufgehendes, schlecht schmeckendes Brod. Eine solche Vermischung mit einem wahrhaft giftigen Saamen kann aber für die Dauer nur nachtheilig auf den Magen wirken, muss ihn entzünden, Verschwärungen erzeugen, und eine Quelle für Krankheit und Tod werden. Das zweckmässigste Verfahren, das Getreide von dieser verderblichen Pflanze zu befreien, ist das Ausstechen derselben, was bereits von einigen Oekonomen hiesiger Gegend mit dem besten Erfolge angewandt wird.

Sitzung am 4. August. Als neues Mitglied wurde aufgenommen:

Herr Lehrer Hering.

Eingegangene Schriften:

1) H. Helmholz, über die Theorie der zusammengesetzten Farben. Physiologisch-optische Abhandlung. Berlin 1851.
Geschenk des Herrn Verfassers

2) der deutsche Zollverein soll zerstört werden? Stimmen aus dem Süden mit einzelnen Zusätzen vom Herausgeber. Frankf. a. M. 1852.
Geschenk des Hrn. Rudel.

Mitgetheilt wurden von Hrn. Brücke in Wien und Hrn. Fuss in Hermannsstadt zwei Schreiben, in welchen diese Herrn die Ernennung zu correspondirenden Mitgliedern dankend annehmen.

Hr. Weber gibt den Julibericht der Meteorologischen Station und Hr. Beeck theilt seine Beobachtungen über das electrische Verhalten der atmosphärischen Luft mit und verspricht deren regelmässige Fortsetzung.

Hr. Baer sprach über das Vorkommen der Thonerde in

den Pflanzen. Obgleich diese in sehr verschiedenen Aschenanalysen aufgeführt wird, — jedoch nur in sehr geringer Menge, meistens nicht 1,5 % betragend, so herrscht darüber, ob sie zu den Nahrungsmitteln der Pflanzen zu rechnen sei oder nicht, dennoch grosser Streit. Die geringe Menge, welche bis jetzt allgemein in den Pflanzenaschen gefunden ist, veranlasst viele Chemiker wie Erdmann, Knop, H. Rose anzunehmen, dass die gefundene Thonerde von den Unreinigkeiten herrühre, die auf der Oberfläche der Pflanzen haften. Die von Wittstein angestellten Untersuchungen, welche diese Frage entscheiden sollten, beweisen nichts, denn es ist schwer, wenn nicht unmöglich, zu sagen, dass die in Arbeit genommenen Pflanzen durchaus frei von jeder äusseren Verunreinigung gewesen seien; deshalb ist auch der Einwand jener Chemiker schwer zu widerlegen. Auf der anderen Seite giebt aber die geringe Menge der in den Pflanzenaschen gefundenen Thonerde keinen Grund ab zu sagen, dass sie für das Gedeihen der Pflanze nicht nöthig sei. Eben so unbedeutend ist der Gehalt an Eisen und Mangan und doch haben die Versuche des Fürsten Salm-Horstmar bewiesen, dass beide zur kräftigen Entwickelung der Pflanzen wesentlich beitragen. Der streitige Punkt kann nur durch Beobachtungen an Pflanzen entschieden werden, denen man Thonerde enthaltende Auflösungen als Nahrungsmittel darbietet. Wenn also der direkte Antheil an der Ernährung der Pflanzen bis jetzt noch unentschieden ist, so steht die grosse Wichtigkeit des indirekten, den die Thonerde, als eine der verbreitetsten Erdarten, auf das Gedeihen der Vegetabilien durch die von ihr abhängende physikalische Bodenbeschaffenheit äussert, seit langer Zeit fest. — Bei einzelnen Pflanzen, z. B. bei *Lycopodium complanatum*, in deren Asche der Fürst Salm-Horstmar 38,5 % Thonerde fand, während die des dicht daneben gewachsenen *Juniperus communis* nur eine Spur davon enthielt, scheint diese Erde als Nahrungsmittel zu dienen. Jedoch steht diese Thatsache nur vereinzelt da. In neuester Zeit sind deshalb verschiedene Arten von *Lycopodium* durch Aderholdt und Ritthausen untersucht worden, die sich

durchaus widersprechenden Resultate aber haben die Frage noch mehr verwirrt.*)

Herr Kohlmann berichtete Rochleder's neueste Arbeit über die charakteristischen Bestandtheile der *Rubiaceae*. Hiernach scheinen die in allen Pflanzen dieser Familie enthaltenen charakteristischen Säuren von der Formel C^{14} H^{8} O_{n} in der Weise aus der zunächst durch den rohen Nahrungsstoff (Kohlensäure und Wasser) gebildeten Citronensäure entstanden zu sein, dass sich letztere unter Ausscheidung von Sauerstoff mit den Elementen der Ameisensäure verbindet. Wie andererseits durch treffende Belege wahrscheinlich gemacht wird, dass jene complicirten Säuren durch fortschreitende Desoxydation und weiteres Zerfallen bei Einwirkung der Fermente oder anderer chemischer Agentien das Material für die Bildung der Kohlenhydrate, der Farbe- und Bitterstoffe, sowie auch der ätherischen Oele abgeben.

Referent machte ferner auf die Vortheile aufmerksam, welche die Anwendung des zweifach chromsauren Kalis zur Eisen-, Braunstein-, und Chlorkalk-Probe darbietet und wies alsdann auf Grund des Bulletin de l'academie de belgique nach, dass dem Arzte und Botaniker de L'Obel, geb. 1538 zu Lille in Flandern, gest. 1616, und nicht Jussieu, wie man gewöhnlich meint, das Verdienst zukommt, den durchgreifenden Unterschied der *mono* - und *dicotyle*'schen Pflanzen, worauf später das natürliche System basirt ist, zuerst hervorgehoben zu haben.

Schliesslich erörterte Herr Keferstein einen von ihm construirten und bereits praktisch bewährten Reinigungsapparat für das zur Papierfabrikation zu verwendende Saalwasser. Der tägliche Bedarf des letzteren von circa 147600 Kubikfuss wird mittelst dieses Apparates unter Abscheidung von 1476 Kubikfuss Schlamm vollständig von den mechanisch beigemengten Substanzen befreit.

---

*) Nach neueren Nachrichten sollen bei den Arbeiten Ritthausens einige Versehen vorgekommen sein, die er zu berichtigen verspricht. Bis jetzt ist dies aber nicht geschehen.

Sitzung am 11. August.

Herr Ule wies einen ihm schriftlich mitgetheilten Versuch, verschiedene terrestrische und kosmische Erscheinungen durch eine ausserhalb des Sonnensystems von dem südlichen Pole der Ekliptik her wirkende Anziehungskraft zu erklären, als unhaltbar nach; und schloss hieran eine Mittheilung über die Vegetarier, eine Gesellschaft in England, welche sich des Fleischgenusses gänzlich enthält und nur von Milch und vegetabilischer Nahrung lebt; auffallend sei es, dass dieses System bereits auch in Deutschland einige Anhänger gefunden.

Herr Heintz berichtete über die Resultate seiner fortgesetzten Untersuchung der Fette. Hiernach ist die Stearophansäure mit der Stearinsäure identisch; die Anthropinsäure und Margarinsäure erweisen sich dagegen als blosse Gemenge der Stearinsäure und Palmitinsäure und müssen daher aus der Reihe der selbstständigen Säuren gestrichen werden.

Herr Krahmer erklärte die mechanischen Verhältnisse der Respiration und das Wechselverhältniss zwischen Luft- und Blutgehalt der Lunge in der Absicht, das Interesse namentlich seiner Collegen für die anatomischen Merkmale der Erstickung an Kinderleichen in Anspruch zu nehmen.

Sitzung am 18. August. An eingegangenen Schriften wurden vorgelegt:

1) Monatsberichte der königlichen Academie der Wissenschaften in Berlin. Januar bis Juni. Berlin 1852.
2) W. Hofmeister, die Entstehung des Embryo der Phanerogamen. Mit 14 Tafeln. Leipzig 1849. 4.
3) —, vergleichende Untersuchungen der Keimung, Faltung und Fruchtbildung höherer Cryptogamen. Mit 33 Tafeln. Leipzig 1851. 4to.
4) J. W. Hübner, Muscologia germanica. Leipzig 1833. 8to.

Nr. 2—4. Geschenke des Hrn. Buchhändler Abel in Leipzig.

Hr. Heckel in Wien spricht in einem eingesandten Schreiben seinen Dank für die Ernennung zum correspondirenden Mitgliede aus.

In einem anonym eingesandten Schreiben wird in Beziehung auf Hrn. Reils Vortrag in der Sitzung am 4. August die Entstehung des Mutterkornes als Folge einer gestörten Befruchtung dargestellt.

Hr. Krahmer referirte Herrn Volkmanns hämodynamische Untersuchungen, die sicher gestellt haben: 1) dass der Druck, unter dem das Blut in den Gefässen strömt, am Ursprunge der Aorta etwa einer Wassersäule von 9 Fuss Höhe entspricht, von dem Herzen abwärts in den arteriellen Gefässen nach und nach, ziemlich gleichmässig der Entfernung vom Herzen entsprechend, abnimmt, in den Capillaren nur etwa noch die Hälfte seines ursprünglichen Werthes beträgt, durch das Venensystem hindurch eine starke Verminderung erfährt und am Eingange des rechten Vorhofes gleich Null wird; 2) dass die Geschwindigkeit der Blutströmung in den grossen Arterien ebenfalls am bedeutendsten ist, etwa 11 Zoll in der Secunde beträgt, sich in den Capillaren aber so vermindert hat, dass sie nicht ganz $^1/_2$ Linie Rh. bei grösseren Säugethieren gefunden wird. In den Venen steigt die Stromschnelle bis zum Herzen, ohne der im entsprechenden arteriellen Abschnitte gleichzukommen. 3) Geht daraus hervor, dass die linke Herzkammer bei jeder Zusammenziehung eine dem Volumen des Geschöpfes entsprechende Blutquantität, welche beim Menschen etwa 6 Unzen wiegt, in die Arterien entleert und dadurch eine Pulswelle hervorruft, welche das gesammte Gefässsystem in kürzerer Zeit durchläuft, als zu ihrer Hervorbringung erforderlich ist, in den Capillaren aber gebrochen wird und verschwindet. Der Ueberfluss von Spannung, in welche die Arterien durch die Blutzufuhr während der Herzcontraction versetzt werden, konsumirt sich mit dem Abflusse des Blutes durch die Capillaren und Venen bis zum Beginn der folgenden Herzcontraction. 4) Das Herz ist also das alleinige Bewegungsorgan, welches die Blutcirculation vermittelt. Die Grösse der Herzkraft, die Masse der Widerstände, welche das Blut bei seiner Strömung zu überwinden hat, die Schnelligkeit der letzteren, kurz alle wesentlichen Elemente des Kreislaufes lassen

sich auch bei dem lebenden Geschöpfe nach allgemeinen hydrodynamischen Formeln aus einander entwickeln. — Herr Volkmann selbst knüpfte hieran eine specielle Darlegung der bei seiner Untersuchung befolgten Methode.

Hr. Wiegand nahm hiervon Veranlassung, durch Rechnung nachzuweisen, dass sich die Blutmenge eines Thieres bestimmen lässt, ohne letzteres zu tödten. Man entlässt aus einem Blutgefässe eine gewisse Quantität Blut, verdampft dies und bestimmt den festen Rückstand nach Procenten; hierauf wird eine gleich grosse Menge Wasser injicirt, und nach der gleichmässigen Vermischung desselben mit dem Blute von letzterem eine neue Quantität abgelassen und wieder auf den festen Rückstand geprüft. Die Vergleichung beider Resultate führt zu einer algebraischen Gleichung, woraus sich die Gesammtmenge des Blutes ergiebt.

Hr. Schaller erklärte sich demnächst entschieden gegen das Princip, alle Lebenserscheinungen des Organismus in physikalischen Ursachen zu suchen. Denn wenn auch die Bewegung des Blutes nach rein physikalischen Gesetzen erfolge, so sei doch nicht ausgemacht, dass die Ursache dieser Bewegung eine rein mechanische sei, um so weniger, als schon auf dem Gebiete der Physik und Chemie specifisch verschiedene Ursachen (Stoss, Magnetismus, Electricität u. s. w.) der Bewegung constatirt sind. Wenn nun auch die Vorgänge im Organismus in keinem direkten Widerspruche mit den physikalischen Gesetzen stehen, so müssen doch noch specifisch eigenthümliche Gesetze zur Begründung der Lebenserscheinungen angenommen werden.

Hr. Giebel machte unter Vorlegung verschiedener Exemplare auf den Reichthum und die Mannichfaltigkeit der *Labyrinthodonten*-Reste im Bunten Sandstein bei Bernburg aufmerksam, sowie auf die mit denselben vergesellschafteten Pflanzen- und Fischreste.

Sitzung am 25. August. Eingegangene Schriften:

1) Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Math. phys. Klasse. Januar bis März. Wien 1852.

2) Tafeln zur Vergleichung und Reduction der in verschiedenen Längenmassen abgelesenen Barometerstände von Pohl und Schabus. (Wiener Berichte März 1852).
3) Tafeln zur Reduction der in Millimetern abgelesenen Barometerstände auf die Normaltemperatur von 0° Calsius von Pohl und Schabus (Wiener Berichte, Febr. 1852).
4) K. Fritsch, Kalender der Flora des Horizontes von Prag. Als Anhang zum Januarbericht der Wiener Akademie. Wien 1852.
5) Berichte über die Verhandlungen der königlich-sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. II. Leipzig 1851.
6) Achille de Zigno, Nouvelles observations sur les terrains crétacées des Alpes venetiennes. Padua 1850.
7) —, Uebersicht der geschichteten Gebirge der venetianischen Alpen. Wien 1850.

Nr. 6. u. 7. Geschenke des Hrn. Verfassers.

Der Vorsitzende Hr. Giebel übergibt den IV. Jahresbericht des Vereines, sowie das 2. Heft des V. Jahrganges und wird für die später eintretenden Mitglieder der Preis jenes auf 1 Thaler und der eines jeden diesjährigen Heftes auf $^1/_4$ Thaler festgestellt.

Hr. Giebel legte ein Stück Holz aus der Mansfeldschen Braunkohle vor, welches im Innern verkieselt, auf der Oberfläche dagegen die Holztextur noch deutlich zeigt. In der äussern Schicht des Stückes befanden sich zahlreiche ausgebildete Quarzkrystalle, Prismen mit dreiflächiger Zuspitzung. Alsdann sprach derselbe, Bezug nehmend auf die in voriger Sitzung vorgelegten Exemplare von Labyrinthodonten-Resten, über die Eigenthümlichkeit im Schädelbau der Labyrinthodonten, welche mit den lebenden Amphibien und Fischen verglichen wurden und in ihrer Organisation die Vereinigung der gegenwärtig auf die verschiedensten Familien vertheilten Charaktere verrathen. Ihre Dauer reichte von der Epoche des Steinkohlengebirges bis zu der des Juragebirges.

Hr. Wiegand entwickelte die Elemente der Wahrscheinlichkeitsrechnung und knüpfte daran einige Beispiele

über mittlere Lebensdauer einzelner und verbundener Personen. Schliesslich wiess er nach, dass die Sterblichkeit in Halle, gegenüber der Sterblichkeit in Deutschland, sehr günstig ist, und somit Halle zu den gesundesten Ortschaften Deutschlands gehört.

Sitzung am 2. September. Hr. Weber theilt den von Hrn. Beeck eingesandten August-Bericht über den Stand der Luftelectricität mit. Darauf spricht Hr. Kayser über die bei den weiblichen Schmetterlingen der Gattung *Doritis* vorkommende Tasche an der untern Seite des hintern Leibesendes, welche ein blosses Exsudationsprodukt ist. Endlich berichtet Hr. Jacobson über zwei Fälle, in welchen das Tragen des Samens von *Anacardium occidentale* gegen Rheumatismus eine bedeutende Entzündung erzeugt hatte.

Die Ferien dauern bis zum 13. October.

Aufsätze.

Ueber Guano,

von

C. Bertram

in Dresden.

Bei Gelegenheit der im Laufe dieses Sommers hier abgehaltenen Landesproduktenschau wurde mir der Auftrag, sämmtliche im Guano vorkommende chemische Stoffe sowohl isolirt als auch in den gegenseitigen Verbindungen, in denen sie in denselben auftreten, darzustellen. Seitdem habe ich mannichfach Gelegenheit gehabt, die verschiedensten Sorten Guano kennen zu lernen, insofern mir dieselben als Proben zur quantitativen Analyse überwiesen waren. In Betracht der hervorragenden Stellung, die der Guano jetzt in der Agricultur-Chemie einnimmt, sowie der Bedeutung, die derselbe auf die Oekonomie selbst ausübt, ist er denn auch Gegenstand vielfacher theoretischer wie praktischer Beobach-

tungen geworden, und erlaube ich mir als geringen Beitrag zu den ersteren die von mir erzielten Resultate, sowie die mir zugegangenen Notizen der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Der überwiegend grösste Theil des eingeführten Guano stammt aus Peru und namentlich von den Chinchas-Inseln. Dieselben liegen nach Wernegrus etwa 10 engl. Meilen von Tico, südlich von Lima, haben eine Höhe von 300 Fuss und sollen den Guano in einer Mächtigkeit von 170 Fuss enthalten. Nach den neuesten Schätzungen sollen dieselben noch einen Vorrath von 800 Millionen Centner haben. Etwas weiter südlich von diesen liegen die Lobos-Inseln mit einem ähnlichen Lager bedeckt, das aber nicht eher angetastet werden darf, als bis der Vorrath auf letztern erschöpft ist. Seit dem Jahre 1841, wo die Einfuhr des Guano nach amtlichen Nachrichten in England 57,620 Ctr. betrug, ist dieselbe bis auf das Jahr 1851 so bedeutend gestiegen, dass sie sich in letzterem auf 4,860,320 Ctr. belief, ein Beweis, in welch grossartigem Massstabe dessen Verwendung zugenommen. Der einzige Ausfuhrhafen von Peru ist der von Callao, sowie überhaupt der ganze Handelszweig sich als Monopol in den Händen der Herren Gibbson et Comp. befindet. Ausser diesem unterscheiden wir noch den afrikanischen und australischen, von welchem indess bei weitem weniger Vorräthe vorhanden und der an Güte ersterem auch bei weitem nachsteht. Im Laufe dieses Jahres sind nun auch zwei Ladungen einer neuen Sorte unter dem Namen „Angamos“ nach Europa gelangt. Derselbe wird ebenfalls aus Peru versandt. Doch soll der Fundort noch geheim gehalten werden. Wie aus den Analysen erhellt, nimmt derselbe als Düngemittel unter allen den ersten Rang ein, und hat daher auch bereits von hier aus bedeutende Abnahme gefunden. Bei den meisten Guano-Lagern wechseln lichtere und lockere Schichten mit dunkleren und compacteren. Je weiter oben je wirksamer erscheinen dieselben, je tiefer und älter, um so weiter ist auch die Zersetzung der harnsauren Verbindungen und die Bildung von Ammoniaksalzen aber auch vom freien Ammoniak vorgeschritten. Sie sind daher auch minder wirksam.

Bei der quantitativen Analyse zeigten die verschiedensten Sorten fast die gleichen Reactionen, natürlich in mehr oder minder auffallender Weise. In der mehr oder weniger gefärbten wässrigen Lösung fällt Gypslösung Kalksalze, Chlormagnesium und Chlorammonium phosphorsaure Talkerde, salpetersaures Silberoxyd, oxalsaures Silberoxyd und Platinchlorid gab geringe Reaction auf Kali, sowie antimonsaures Kali auf Natron. Wird der Rückstand mit Säuren behandelt, so erhält man eine hell weissgelbe bis braune Lösung, in der Ammoniak, phosphorsaures Ammoniak, Talkerde und Kalkerde fällt, Aetzkali Ammoniak entbindet, und in der wenigstens bei einigen Sorten sich Spuren von Kali nachweisen lassen. Wird die Lösung des Guano in kaustischem Kali mit Chlorwasserstoffsäure versetzt, so scheidet sich Harnsäure, wird sie mit Ammoniak im Ueberschuss versetzt, harnsaures Ammoniak aus.

Peruanischer Guano.

Derselbe erscheint in pulverigen mit compacten grösseren (bis zu $^1/_2$ Pfd.) Stücken gemischten Massen, von schmutzig dunkel lehmbrauner Farbe, beim Reiben an den Fingern anhängend und besitzt den eigenthümlichen widrigen Geruch im höchsten Grade. Er ist ziemlich frei von animalischen Beimischungen, wie Federn etc. und ebenso von Sand und Steinen. Die derben Stücke zeigen deutlich eine schichtweise Ablagerung, und meistens ein krystallinisches Gefüge. Bestimmte Krystallformen lassen sich zwar selbst durch das Mikroskop nicht mit Bestimmtheit aufstellen, wohl aber sich deutlich zwei verschiedene Gruppen nachweisen, die einen von rein weisser Farbe ohne bestimmten Zusammenhang, die anderen gelblich gefärbt, in Häufchen vereinigt und von körniger Struktur; die erstere liess sich schwierig absondern, schien indess nach damit angestellten Versuchen phosphorsaures Natron zu sein, die letztere erwiess sich unzweifelhaft als phosphorsaure Ammoniak-Talkerde. In Wasser unlöslich wurde das Salz aus der Lösung in Chlorwas-

serstoffsäure durch Ammoniak wieder pulverförmig ausgeschieden. Chlormagnesium und Chlorammonium wies Phosphorsäure nach*). Wird es erhitzt, so entweicht Ammoniak und 40—50 % phosphorsaure Talkerde bleibt zurück. Ueberhaupt war eine Aehnlichkeit mit dem in den Düngergruben der hiesigen Kaserne aufgefundenen Struvit nicht zu verkennen. Die quantitative Analyse ergab folgendes Resultat:

Feuchtigkeit - - - - - - -	8,0
Flüchtige u. verbrennbare Stoffe	59,5
Aschenbestandtheile - - - -	32,5
	100

Zusammensetzung der Asche.

In $\overline{V}$ lösliche Kali und Natronsalze	Kali - - - -	4,5
	Natron - - -	2,0
In Säuren lösliche (phosphorsaure Kalk- und Talkerde)		24,0
(kohlensauren Kalk)	- - - -	0,5
Rückst. Kieselerde etc.	- - - - - - - - - - - -	1,5
		32,5

In $\overline{V}$ lösliche Bestandtheile	54
In $\overline{V}$ unlösliche Bestandtheile	46
	100

Die wässrige Lösung bläut Lackmuspapier; ein Beweis der Gegenwart von freiem Ammoniak.

Die Menge des Stickstoffs in diesem Guano betrug im Ganzen 13,5 %, Harnsäure enthielt er 8 %.

Um den Ammoniak-Gehalt annähernd zu bestimmen, wurde 1 Pfd. Guano mit der dreifachen Menge Aetzkalk in einer Blase mit gespannten Dämpfen der Destillation unterworfen. Ich setzte dieselbe den ganzen Tag fort, doch selbst am nächsten Tage war noch nicht alles Ammoniak entbunden. Da dies Resultat durch die Operation ein unsicheres geworden und sich namentlich das Uebersteigen in der Blase schwer

*) Diese Reaction ist etwas unverständlich, da man mit Hülfe von Magnesia die Phosphorsäure in der phosphorsauren Ammoniak-Magnesia nicht nachweisen kann.

vermeiden liess, so vermischte ich in einem Kolben 2 Unzen Guano mit 6 Unzen Aetzkalk, setzte denselben in ein Dampfbad und liess ausserdem mittelst einer durch Kautschouk mit einem andern Dampfrohre verbundenen Glasröhre 4 Stunden Wasserdämpfe streichen. Das Gas resp. Destillat wurde unter verdünnter Schwefelsäure aufgefangen, abgedampft, die freie Schwefelsäure durch absoluten Alcohol entfernt und von Neuem krystallisirt. 2 Unzen gaben 1 Unze 10 Gr. also über 50 % blendend weisser Krystalle von schwefelsaurem Ammoniak.

Australischer Guano.

Diese Guanoart bildet pulverige Massen mit kleinern zusammengeballten Stücken von schmutzig brauner Farbe und schwachem Geruche. Er ist ziemlich trocken anzufühlen und enthält als Beimischung eine nicht unbedeutende Menge Federn, wie auch Sand und Steine. Die wässrige Lösung verhält sich indifferent gegen Curcuma und Lackmus-Papier; das Ammoniak ist demnach seiner ganzen Menge nach chemisch gebunden. 100 Th. enthalten:

Feuchtigkeit - - -	8,5
Verbrennbare Substanz	38,5
Asche - - - - - -	53,0
	100

Analyse der Asche:

in V lösliche Alkalisalze - - - - - - - - - - -	9,50
löslich in Säuren (Phosphorsäure, Kalk u. Talkerde) -	37,05
Rückstand, Kieselerde, Sand etc. - - - - - - - -	6,45
	53,0

An Stickstoff wurden gefunden 8,8 %, Harnsäure 5 %

in Wasser lösliche Bestandtheile	45
„ „ unlösliche „	55
	100

2 Unzen gaben etwa 6 Drachm. also über 37 % schwefelsaures Ammoniak.

Bolivia - Guano.

Die Proben dieser Sorte zeigten in ihrem Verhalten grosse Aehnlichkeit mit dem vorhergehenden. Der Bolivia-Guano enthält dieselben Beimischungen, Sand und Steine in noch grössern Mengen. Die wässrige Lösung ist neutral. Dieser Guano bestand aus

Feuchtigkeit - - - -	10,0
Verbrennbaren Substänzen	20,0
Asche - - - - - - -	70
	100
Löslich in ♈ - - - - -	37
Unlöslich - - - - - -	63
	100

Analyse der Asche:

Alkalisalze - - - - - - -	2,5
Phosphors. Kalk u. Talkerde -	52,0
Kieselerde, Sand etc. - - -	15,5
	70,0

Stickstoff 7,4 %
Harnsäure 4 %.

2 Unzen gaben über 4 Drachmen (25 %) schwefelsaures Ammoniak.

Angamos.

Der Angamos erscheint in ziemlich trockenen, lichtgelben, pulverigen, beim Reiben zwischen den Fingern nicht anhängenden Massen von schwachem Geruch. Die in ihm vorkommenden zusammengeballten Stücke haben einen viel lockeren Zusammenhang und besitzen eine blättrige, im Bruche muschliche Struktur ohne alle krystallisirte Ablagerungen. Dagegen enthält er eine grosse Menge Federn nebst andern organischen Beimischungen, ist indess fast frei von Sand und steiniger Beimischung. Die wässrige Lösung verhält sich gleichfalls indifferent gegen Curcuma und Lackmus. Die Analyse ergab:

Feuchtigkeit - - - - - - -	6,0
Verbrennbare Substanzen - -	64,0
Asche - - - - - - - - - -	30,0
	100

Analyse der Asche:

Alkalisalze - - - - - - -	7,0
Kalk und Talkerde - - - -	22,0
Kieselerde - - - - - - -	1,0
	30,0
In Wasser lösliche Bestandtheile	40,5
In Wasser unlösliche Bestandtheile	59,5
	100

Diese Guanosorte enthält 16,6 % Stickstoff, 32 % Harnsäure.

2 Unzen gaben an schwefelsaurem Ammoniak = 5 Drachm. also 30 %.

Herr Prof. Stöckardt erhielt folgendes Resultat:

Feuchtigkeit - - - - - - -	10,3
Verbrennbare Substanzen - -	62,6
Asche - - - - - - - - - -	27,1
	100

Analyse der Asche:

in Wasser lösliche Salze - -	8,33
in Säuren lösliche Salze - -	18,25
Kieselerde - - - - - - -	0,52
	27,10

Stickstoff 17,68 %.

Wie aus einer Vergleichung der Analysen ersichtlich, ist der Stickstoffgehalt des Angamos bei weitem beträchtlicher als bei allen bisher bekannten Sorten und steht daher auch als Düngemittel obenan. Was die Differenz zwischen den beiden Analysen hinsichtlich des Stickstoffgehaltes anbelangt, so dürfte dieselbe dadurch veranlasst sein, dass ihn Hr. Prof. Stöckardt in der Probensendung bestimmte, während mir von der eigentlichen Lieferung übergeben wurde.

Eine geringe Abweichung wird sich indess immer herausstellen, je nachdem man mehr Pulver oder zusammengeballte Stücke zur Untersuchung gewählt, da die letzteren wie ich mich überzeugte, immer etwas mehr Ammoniak enthalten. Die bei der Probe übersandte englische Analyse giebt den Stickstoff sogar auf 19 % an.

Feuchtigkeit - - - - - -	10,
Organ. u. verbrennb. Subst. -	67,26
Kieselerde - - - - - - -	1,04
Phosph. Kalk u. Talkerde -	16,10
Alkalisalze - - - - - - -	5,6
	100,

Auch der grosse Gehalt an Harnsäure, sowie deren Verbindungen dürfte als ein günstiger Umstand zu betrachten sein, da bei einer langsameren Zersetzung die Wirkung eine viel nachhaltigere sein muss. Wenn die Entbindung der Gase so schnell erfolgt, dass den Pflanzen keine Zeit gegeben, sich derselben naturgemäss zu assimiliren, so geht nicht nur ein Theil unbenutzt verloren, es dürfte sogar oft eine Ueberreizung und somit ein nachtheiliger Einfluss die Folge sein. Dies veranlasst mich zu der schon ausgesprochenen Ansicht, dass die minder zersetzten Schichten als Düngemittel den Vorzug verdienen. Am nächsten steht der Angamos eben diesen ähnlichen peruanischen Schichten, dem sogenannten *Guano blanco*, den die Peruaner so hoch schätzen, dass sie ihn selbst mit dem dreifachen Werthe bezahlen.

Callao.

Vor wenigen Tagen erhielt ich eine kleine Probe Guano, die eben von England in einem kleinen Gläschen angelangt war. Sie wurde unter dem Namen Callao, dem des Ausfuhrhafens angeboten. So viel sich aus der mir eingehändigten geringen Menge von 80 Gr. ersehen lässt, gleicht er dem Angamos am meisten, obwohl er sich von demselben durch hellere Farbe, grössere Trockenheit unterscheidet. Vorläufig habe ich nur den Stickstoffgehalt bestimmen kön-

nen und belief sich derselbe auf 16,32 %. Bis jetzt ist in England selbst nur eine Probe von dieser Sorte angelangt. Die damit beladenen Schiffe waren noch nicht eingelaufen.

Von dem Peruanischen Guano hatte ich früher eine bedeutende Quantität auf Harnsäure verarbeitet. Guano wurde mit calcinirter Soda und Kalkhydrat durch Wasserdampf erhitzt und abwechselnd von letzterem so lange zugefügt, bis die Lauge caustisch geworden und die Ammoniakentwickelung ziemlich verschwunden war. Die dunkelbraun gefärbte Lauge liess ich absetzen, hob mit dem Heber ab, presste den Rückstand, filtrirte und dampfte dann die gemischten Flüssigkeiten im Dampfbade so weit ab, bis dieselben zu einer breiigen Masse gestanden, die schnell auf ein Tuch zum Ablaufen gebracht und noch warm gepresst wurden. Nachdem der Presskuchen im Wasser vertheilt und mittelst Chlorwasserstoffsäure die Harnsäure abgeschieden, wurde letztere wieder in verdünnter Natronlauge gelöst, wieder abgesetzt und diese Operation so lange wiederholt, bis das Präparat weiss erschien. Die grosse Menge des der Säure fest anhängenden Farbestoffes macht eine sehr häufige Wiederholung dieser Operation nothwendig und dadurch die Arbeit selbst langweilig und wenig belohnend. Ich habe mehrere Vorschriften versucht, um schneller zum Ziele zu kommen, aber auf keine Weise ein vortheilhaftes Resultat erhalten. So versetzte ich die Lauge mit Salmiack, behandelte das erhaltene harnsaure Ammoniak mit concentrirter Schwefelsäure, und fügte allmählig Wasser hinzu. Hierbei soll die Harnsäure abgeschieden werden und der Farbestoff in Lösung bleiben. Bei meinem Versuche war die Verbindung noch lange nicht vollständig zersetzt und doch war die Harnsäure kaum weniger braun als vorher. Ich liess ferner durch die Lauge von harnsaurem Natron so lange Kohlensäure streichen, (nach Bentsch) bis die Flüssigkeit fast neutral erschien; es setzte sich neutrales harnsaures Kali in warzenförmigen Gruppen ab, aber dieselben behielten die Färbung bei. Ein ungleich besseres Resultat erhält man sicher, wenn man Angamos in Arbeit nimmt. Da dieser Guano bei weitem mehr

Harnsäure und viel weniger Farbestoff enthält. Ganz besonders erwähne ich noch des auffallenden Moschusgeruchs, der sich beim Eindampfen der Laugen namentlich von harnsaurem Kali bemerklich machte und der die ganzen Räume durchdrang, ebenso des Umstandes, dass ich einmal bei der Krystallisation des harnsauren Kalis eine Menge bis $^1/_2$ Zoll langer seidenglänzender, nadelförmiger Krystalle erhielt, die sich bei der Analyse als ein Doppelsatz von harnsaurem Kali und harnsaurem Kalk erwiesen. —

Bei der Darstellung des Guanins erhitzte ich Guano mit Kalkmilch in einer Flasche bis der grösste Theil des Ammoniakgases entfernt war und digerirte so lange bis die Flüssigkeit ziemlich farblos erschien. Die grüne Färbung, die man nach Unger erhalten soll, konnte ich nicht beobachten. Aus der eingedampften filtrirten Lauge wurde das Guanin in Verbindung mit Harnsäure durch Salzsäure abgeschieden, und von der Harnsäure durch abermaliges Kochen und Filtriren mit letzterem getrennt, Guanin wird gelöst und krystallisirt beim Erkalten heraus. Die Harnsäure bleibt auf dem Filter zurück. Als ich dieselbe in verdünnter Kalilauge lösen wollte, erhielt ich einen Rückstand, den ich nochmals mit Salzsäure auskochte und filtrirte. Die Flüssigkeit blieb klar; nach einigen Tagen zeigte sich indess an den Wandungen des Gefässes ein schön blauer Ueberzug. Ich vermuthete eine Cyanverbindung mit Eisen etc., konnte aber durch Reagentien dasselbe nicht nachweisen. Sollte es vielleicht eine Modification der Harnsäure sein?

Der Umstand, dass weder das Guanin noch die Harnsäure den eigenthümlichen Geruch des Guanos besitzen, brachte mich auf die Vermuthung, dass vielleicht eine flüchtige Säure der Träger desselben und veranlasste mich zu folgendem Versuche. Peruanischer Guano wurde mit Wasser angerührt und mit verdünnter Schwefelsäure bis zur sauren Reaction versetzt, dann in einer Blase der Destillation unterworfen. Das Destillat reagirte sauer und besass den eigenthümlichen durchdringenden Guano-Geruch. Es wurde mit kohlensaurem Natron gesättigt und ziemlich bis zur Trockne abgedampft,

wieder mit Schwefelsäure zersetzt und von Neuem in einer Retorte die Destillation vorgenommen.

Die erhaltene Säure zeigte nachfolgendes Verhalten: Auf der Oberfläche befand sich eine dünne Schicht einer ölartigen, leicht beweglichen Flüssigkeit, die mit Alkohol und Aether in jedem Verhältniss mischbar und in Wasser löslich war, doch liess sich die dazu erforderliche Menge der geringen Quantität wegen nicht bestimmen. Das ganze Destillat war von durchdringendem unangenehmen Geruch nach Guano, und besass einen stechenden, hintennach süsslichen Geschmack. Mit den Basen bildet die Säure grösstentheils leicht lösliche Salze. So mit Baryt, Kalk, Magnesia, Blei etc. Salpetersäure, Silberoxyd und Quecksilberoxydul, sowie rothes Quecksilberoxyd und Sublimat werden durch Kochen mit derselben nicht reduzirt. Wird das Natronsalz mit Eisenchloridlösung versetzt, so zeigt sich eine rothe Färbung. Bei vorwaltendem Alkali wird das Eisen als ziegelrothes Pulver gefällt. Wird das trockne Salz mit concentrirter Schwefelsäure erhitzt, so entweicht Kohlenoxydgas. Mit Schwefelsäurehydrat und Alcohol destillirt erhielt ich eine ätherische Flüssigkeit von sehr angenehmen Geruch nach feinem Arac. Auf eine Abscheidung des Aethers durch Wassers musste ich der geringen Quantität wegen verzichten. Ob nun diese Säure eine neue dem Guano eigenthümliche, oder mit einer bereits bekannten identisch, wage ich nach den bis dahin damit angestellten Untersuchungen nicht zu behaupten, obwohl meiner Meinung nach die grösste Wahrscheinlichkeit dafür vorhanden.

Nachschrift.

Die Säure, welche in dem von dem Verfasser vorstehenden Aufsatzes an den Verein zur Prüfung gesendeten Barytsalze entsalten ist, besteht nach einer der geringen Menge desselben freilich nur oberflächlichen Prüfung aus einem Gemenge von Essigsäure mit andern Säuren der Reihe der fetten Säuren. Ob Metacetonsäure und Buttersäure sich darunter

befindet, liess sich aus dem angegebenen Grunde nicht nachweisen. Jedenfalls muss aber eine mehr Kohlenstoffatome als die Buttersäure enthaltende Säure darunter sein, da die aus dem Barytsalze freigemachte Säure sich nicht in Wasser vollkommen auflöst. Ohne Zweifel sind diese Säuren Producte der Zersetzung der thierischen Substanzen durch Fäulniss.

W. Heintz.

Die Gehörwerkzeuge der Seeschildkröte, Taf. 4,

von

W. Münter.

„Ceterum in nulla alia classe tot tantaque observantur modificationis organorum auditus, ac in hac (Reptilium); eaque de causa praestat, singulam quatuor familiarum, in quas luculenter discedunt, ranas nempe, serpentes, testudines et lacertas seorsim considerare.“ Ed. Pohl in expositione generali anatomica organi auditus. 1818.

Wenn die Gehörwerkzeuge der Säugethiere denselben Werkzeugen des Menschen in ihren wesentlichsten Theilen so ähnlich sind, dass man, die noch in Hinsicht ihrer *organa auditus* wenig untersuchten *Cetacea* ausgenommen, sagen kann: wer diese Theile beim Menschen kennt, der kennt sie auch bei den Landsäugethieren; wenn ferner die grosse Einförmigkeit der Gehörwerkzeuge der Raub-, Sperlings-, Kletter-, Hühner-, Straussartigen, Sumpf- und Schwimmvögel ihren Untersucher ermüdet, so sind dieselben Werkzeuge der Amphibien wegen der Eigenthümlichkeiten, welche sie bei den vier Familien derselben bemerken lassen, von besonderem Interesse für diejenigen, die sich mit solchen Gegenständen beschäftigen. Ganz abgesehen von den äusseren Ohrtheilen, welche bei den verschiedenen Säugethieren aus dem „gemeinen“ Leben schon allgemein bekannt sind, wollen wir hier einige wenige allgemeine Resultate aus der vergleichenden Anatomie der inneren Ohrtheile in Kürze anzugeben versuchen. 1) Kein Säugethier hat mehr Gehörknö-

chelchen als der Mensch; 2) bei den grösseren Mammalien, den Pferden, Kühen u. s. w. sind die Gehörknöchelchen in entsprechender Weise nicht grösser als beim Menschen; 3) bei keinem Säugethiere wachsen diese Knöchelchen in dem Masse wie etwa das Gerippe d. h. diese Knöchelchen sind beim neugebornen Säugethiere schon so gross wie beim erwachsenen; 4) das Trommelfell liegt beim neugebornen Menschen fast ganz frei zu Tage. da der äussere Gehörgang noch fehlt; 5) die Stellung des Trommelfelles ist allein beim Menschen eine fast senkrechte; 6) bei den Säugethieren ist diese Stellung sehr verschieden, in der Regel fast immer schief; 7) die Gehörknöchelchen der Säugethiere, mit Einschluss des Menschen, haben immer zwei kleine Muskeln, die zu ihrer Bewegung dienen und Nervchen erhalten u. s. w. Ganz anders verhalten sich die Gehörwerkzeuge der Vögel. Das äussere Ohr ermangelt der knorplichen, beweglichen und elastischen Muschel; an ihrer Stelle findet sich eine weite, durch Muskeln der Zusammenziehung fähige grosse Oeffnung, welche bei den Eulen ganz besonders gross erscheint, wenn sie völlig geöffnet wird. Im Grunde dieser Oeffnung findet sich bei allen Vogelarten, ohne Ausnahme ein ansehnliches Trommelfell, in dessen Mittelpunkte der einfache Gehörknochen *(Columella)* so befestigt ist wie beim Menschen der lange Fortsatz des Hammers. Wenn nun jedes Säugethier in jeder Trommelhöhle vier einzelne, durch Bändchen beweglich verbundene Gehörknöchelchen hat, so hat dagegen jeder Vogel dem Anscheine nach nur ein Gehörknöchelchen auf jeder Seite. Untersucht man aber diesen einen Knochen näher, so besteht er aus zwei über einander gestellten Stücken, welche so mit einander verbunden sind, dass eine leise Bewegung zwischen ihnen einerseits und dem grossen und kleinen Trommelfelle andererseits möglich ist und im Leben auch geschieht. An den inneren Gehörtheilen erscheint bei den Vögeln die Schnecke *(Cochlea)* so verkümmert, dass sie nicht, wie bei den Säugethieren, 2½ Windung macht, sondern vielmehr nur einem unten zugespitzten Trichter gleicht, an welchem aber auch eine *Fenestra rotunda et ova-*

lis leicht zu erkennen sind. Das eirunde Fensterchen nimmt den Fusstritt der Columella in ganz ähnlicher Weise auf, wie bei den Säugethieren den Fusstritt des Steigbügels, und der häutige Labyrinth liefert bei jenen Luftbewohnern ebensowohl das zum Hören unentbehrliche Gehörwasser wie bei den Mammalien. Die Gehörwerkzeuge der Vögel, verglichen mit denselben Werkzeugen der Säugethiere, sind demnach schon viel einfacher geworden, so dass das äussere Ohr der beweglichen Muschel und ihrer Muskeln ermangelt; die vier Gehörknöchelchen bis auf ein einfaches verringert sind und die Schnecke nur als ein trichterförmiges Säckchen bei allen Vogelarten erscheint.

Was nun die Amphibien in Absicht ihrer Gehörtheile angeht, so zeigen, wie schon Pohl richtig bemerkte, die verschiedenen vier Familien derselben, die Frösche, Schlangen, Schildkröten und Eidechsen, viel auffallendere Verschiedenheiten als die sieben Familien der Vögel. Diese unbedeutenden Verschiedenheiten der Gehörwerkzeuge stehen aber nicht mit der verschiedenen Körpergestalt der vier Amphibienfamilien im Zusammenhange, sondern vielmehr mit ihrer, von dem Namen „Amphibion" schon bezeichneten Verschiedenheit ihrer Lebensweisen. Wollte man eine ganz specielle Beschreibung der Gehörwerkzeuge der Frösche- und Krötenarten, der Schlangen, der Land- und Seeschildkröten und der Eidechsenarten geben, so müsste man einen Raum von mehreren Druckbogen haben. An ihrer Stelle will ich nur einige wenige Bemerkungen über die Gehörwerkzeuge einer grossen Seeschildkröte *(Chelone mydas)* zu geben versuchen. Bei meiner amtlichen Beschäftigung hatte ich Gelegenheit, an dem Schädel einer Chelone, welcher 4½ Zoll lang und 3¼ Zoll breit ist, Folgendes zu beobachten. Von einem äusseren Gehörgange findet sich bei dieser Schildkröte keine Spur; denn die den Schädel ganz eng und fest umschliessende, lederartige, mit Schuppen besetzte Kopfhaut zeigt nicht, wie bei den Landschildkröten, eine verdünnte Stelle, unter welcher das äussere Knöpfchen der Columella zu fühlen ist, sondern diese Haut ist bei der Chelone an al-

len Stellen ganz gleich dick und fest. Hat man die Kopfhaut mit Mühe und scharfen Messern weggenommen, so erblickt man eine ganz eigenthümliche Masse, welche den Raum zwischen dem Zitzenfortsatze *(Processus mastoideus)* und dem Unterkiefergelenke ganz ausfüllt und sich durch ihr weisslich-grauliches Ansehen, ihre Elasticität und Festigkeit wesentlich charakterisirt. Der Raum, welcher von dieser sonderbaren Masse angefüllt ist, hat an dem mir vorliegendem Kopfe einen Umfang von beinahe einem Zolle im Gevierte. Im Mittelpunkte dieser Masse findet sich eine trichterförmige Vertiefung, welche mit lockerem Zellgewebe bedeckt ist, und über diesem Gewebe bemerkt man leicht ein rundliches Knöpfchen, von der Grösse einer gequollenen Erbse. Dieses Knöpfchen ist knorplich und von dunkler, fast schwärzlicher Farbe; es ist in einem häutigen Säckchen enthalten, welches man für ein Analogon des Trommelfelles höherer Wirbelthiere zu halten berechtigt ist. Ein leiser Druck auf dieses Knöpfchen lässt eine Bewegung wahrnehmen, welche von aussen nach innen hin geschieht, und der Bewegung der Columella der Vögel sicherlich entspricht. Wird jene elastische eigenthümliche Masse nach und nach entfernt, so erblickt man endlich die Columella selbst, welche an dem vorliegenden Kopfe beinahe zwei Zoll lang und in ihrer Mitte so dünn wie ein Zwirnsfaden ist. Diese Columella liegt in einer besonderen Knochenrinne und zeigt an ihrem i n n e r e n, der Trommelhöhle zugewandten Ende ein zweites Knöpfchen *(capitulum)*, welches dem Fusstritte des Steigbügels der Säugethiere entspricht, und in dem eirunden Fensterchen von einer zarten Membran befestigt wird. Abgesehen von der oben beschriebenen eigenthümlichen elastischen Masse, in deren Mittelpunkte das ä u s s e r e Knöpfchen der Columella, vom sackförmigen Trommelfelle umschlossen, liegt, zeigt das Ganze der Gehörwerkzeuge der Schildkröte die grösste Aehnlichkeit mit denselben Werkzeugen der Vögel. Der Unterschied ist nur darin begründet, dass bei der Chelone keine Spur eines ä u s s e r e n Gehörwerkzeuges sich finden lässt, dass keine Spur eines häutigen, in querer Richtung ausge-

spannten Trommelfelles bei ihr vorhanden ist und dass demnach der Mechanismus des Hörens ein ganz anderer sein muss als bei den Vögeln. Wenn man diese Eigenthümlichkeit der Gehörwerkzeuge der Chelonier näher überdenkt, so wird man auf die Vermuthung geleitet, dass ihr Hören vielmehr einem mechanischen Fühlen, oder einem Tasten ähnlich sein wird; denn zur Aufnahme von Schallschwingungen der Luft *(Tremulationes aëris)* ist bei ihnen keine Einrichtung vorhanden. Die *Tuba Eustachiana* ist knorplich dickwandig und so weit bei der Chelone, dass sie eine Spule aufnehmen kann.

Beiträge
zur
Osteologie der Gattung Ursus
von
R. Grasenick.

So vielfach auch schon und selbst von den scharfsinnigsten Beobachtern die specifischen Differenzen der lebenden und fossilen Bären beleuchtet worden sind: so hat sich dennoch bis auf die neueste Zeit herab noch keine durchgreifende Ansicht über die Zahl und die gegenseitige Verwandtschaft der Arten geltend gemacht. So lange man sich nur mit den rein zoologischen Characteren der lebenden Arten beschäftigt, ist die Unterscheidung mit minder erheblichen Schwierigheiten verknüpft, denn Eisbär, brauner Bär, amerikanischer schwarzer, *Ursus labiatus* u. a. sind äusserlich sehr leicht zu unterscheidende Gestalten. Sucht man dagegen die Differenzen im Skelet und dessen einzelnen Theilen und für die fossilen Arten, von welchen mit Ausnahme des *Ursus spelaeus* nur sehr vereinzelte Knochen, oft nur Fragmente derselben vorliegen, festzustellen: so geräth man auf fast unüberwindliche Hindernisse. Die einander widersprechenden Ansichten von Cuvier, Goldfuss, Blainville, An-

dreas Wagner und v. Middendorff, welche gerade den Arten von *Ursus* eine ganz besondere Aufmerksamkeit zu Theil werden liessen, veranlassten mich zu einer vergleichenden Prüfung der in den hiesigen academischen Sammlungen, nämlich des Meckel'schen und des Mineralogischen Museums aufbewahrten Skelete, wozu mir von den Directoren Hrn. Prof. d'Alton und Hrn. Ober-Bergrath Germar mit grösster Bereitwilligkeit die Erlaubniss gewährt wurde. Den wichtigsten Theil des Skeletes, den Schädel, habe ich in der nachfolgenden Darstellung nicht berücksichtigt, weil jene ausgezeichneten Beobachter auf ihn besonders und fast ausschliesslich ihre Ansichten stützen und unsere Skelete mir in dieser Hinsicht nichts Bemerkenswerthes boten. Ich stellte mir daher vielmehr die Aufgabe, ob jene auf den Schädel begründeten specifischen Differenzen auch in dem übrigen Skelet nachweisbar seien, um auf diesem Wege jene Widersprüche zu lösen oder doch wenigstens die Beobachtungen jener Zoologen, soweit es den geringen Kräften eines minder erfahrenen Beobachters möglich ist, zu ergänzen.

Die mir zur Untersuchung zu Gebote stehenden Skelette sind vom *Ursus maritimus* ein junges und ein ausgewachsenes Exemplar, vom *U. americanus* drei Exemplare verschiedenen Alters und Geschlechtes, vom *U. arctos* zwei Skelette, männlich und weiblich, und vom *U. spelaeus* verschiedene Skelettheile in z. Th. mehrfachen Exemplaren, z. Th. jedoch nur fragmentär.

Atlas. Den ersten Halswirbel der Carnivoren erkennt man sogleich an den flügelförmig erweiterten Querfortsätzen, welche den kräftigen kopfbewegenden Muskeln eine sichere Anheftungsfläche darbieten und der Zahl und Lage der ihn durchbohrenden Canäle. Es sind deren vier auf jeder Seite des Rückenmarkkanals vorhanden, von denen der eine den Flügel am Grunde neben den Gelenkflächen durchbohrt und der *carotis vertebr.* zum Durchgange dient. Dieser mündet in der Mitte der untern Flügelfläche in der Grube, in welcher zugleich der Canal des ersten Halsnervenpaares ausgeht. So liegen beide Canäle beim Bären; *Felis* und *Hyaena* weichen

in Lage und Form dieses Canales von *Ursus* nicht ab: nur beim Wolf dringt der Canal für die Carotis auf der obern Flügelfläche durch und mündet schräg nach vorn laufend in der Mitte der untern Flügelgrube, ist also kürzer und oval im Durchschnitt. Was nun die Differenzen bei den einzelnen Bärenarten anlangt, so sind deren sehr wenige vorhanden; bei *U. spelaeus* geht die Richtung der *proc. transversi* mehr nach hinten, beim *Arctos* stehen sie senkrecht auf dem Wirbelkörper, beim *Americanus* sind sie mehr nach unten geneigt, am meisten aber beim *U. maritimus*. Der Atlas des Eisbären scheint von den übrigen specifisch dadurch verschieden zu sein, dass das mittlere Foramen zum Durchtritt der *arteria vertebr.* zwischen dem Rande der Hinterhauptsgelenkfläche und dem äusseren Rande des *proc. transv.* gar nicht vorhanden ist, sondern statt dessen in beiden Exemplaren eine Incisur; bei den Atlanten der sämmtlichen andern Arten findet sich überall ein vollständiges Loch, selbst bei einem ganz jungen Amerikaner (Americ. III.). Was die Grösse der Flügelfortsätze anlangt, so finden wir sie beim amerikanischen Bären am kleinsten im Verhältniss zur Höhe des Wirbels, beim *maritimus* am grössten, nur von einem fossilen Exemplare wird die Grösse des letzteren um ein weniges übertroffen. Das *tuberc. Atlant.* ist beim *Arctos* am meisten nach vorn gerichtet; beim *maritimus* vertritt die Stelle desselben eine *crista* mit nach hinten gerichteter Spitze.

	Americ.			Arct.		Marit.		Spelaeus.
	I.	II.	III.	I.	II.	I.	II.	
Grösste Breite des Atlas am hinteren Rande	2"	2"	1,"10	2,"	2,"3	3"	2,"5	3,"1-2,"5
Grösste Ausdehnung der Flügel von vorn nach hinten	1,"7	1,"6	1"	1,"6	1,"6	2,"6	1,"6	2"
Entfernung d. äussersten Ränder der vorderen Gelenkfläche	2,"6	2,"4	2"	2,"9	2,"9	2,"11	2,"8	3,"5

Epistropheus. Bei den Felinen läuft der Rücken des Dornfortsatzes, der bei allen Raubthieren enorm entwickelt

ist, in eine Spitze aus, welche den dritten Halswirbel überragt. Vor dieser Spitze ist der übrigens scharfe Rücken abgeplattet und in eine rhomboidale Fläche erweitert. Bei den Caninen reicht der Dorn nach vorn verhältnissmässig am weitesten über den Dorn des Atlas weg und am hinteren Ende verdickt er sich etwas und endet in eine abschüssige dreiseitige Fläche. Bei den Hyänen ist die hintere Ecke des Dornes in zwei Knoten getheilt und bei *Ursus* hebt sich die bei den Caninen beschriebene dreiseitige Fläche so nach hinten und oben, dass sie bogenförmig den Wirbelkörper überdeckt. Auch nur der Dorn bietet bei den einzelnen Arten der letzteren sehr geringe Eigenthümlichkeiten dar. Beim *Ursus arctos* steigt derselbe vom Atlasrande aus viel steiler auf, als beim *Maritimus*, dessen Dorn so sehr gleich nach hinten neigt, dass sein hinteres Ende fast vollständig den Körper und Dorn des folgenden dritten Halswirbels deckt; beim *Americanus* finden wir das hintere Dornende zu einem kurzen dicken Knoten angeschwollen, der sich am wenigsten über den folgenden Halswirbel hinwegneigt. In der Richtung der Gelenkfläche des Wirbelschlagaderkanales sind keine besonderen Eigenthümlichkeiten zu bemerken, ausser dass die Richtung des letzteren beim *Maritimus* am meisten von hinten und oben nach vorn und unten geht, analog der verschiedenen Richtung der Flügelfortsätze beim Atlas (siehe oben).

	Marit.		Arct.		Americ.		
	I.	II.	I.	II.	I.	II.	III.
Grösste Länge des Dornes in der Richtung des obern Randes	4,"1	1,"10	2,"10	2,"10	2,"5	2,"5	1,"10
Grösste Höhe vom Rande der hinteren Gelenkfläche aus	2"	1,"5	1,"3	1,"5	1"	1"	1"

Die noch übrigen Halswirbel bieten verglichen mit den entsprechenden bei den Katzen, Hunden und Hyänen auffalde Eigenthümlichkeiten dar und zwar ist der dritte Halswirbel bei *Ursus*, *Felis* und *Canis* ohne hervorragenden Dorn, sondern nur mit einer scharfen Mittelleiste in der Länge des Bogens versehen. Bei den Hyänen dagegen ist der Dorn sehr hervorragend.

Der fünfte Halswirbel characterisirt sich durch den kürzern vorn und hinten tief ausgeschnittenen Bogen, mit einem schmalen Dornfortsatze. Bei den Katzen ist der Vorderrand des Bogens gerade, der Hinterrand verhältnissmässig wenig ausgeschnitten und der Querfortsatz auffallend stark entwickelt, bei *Canis* ist der Dornfortsatz schmal, bei *Ursus* sehr kurz, bei der Hyäne sekr schwach entwickelt. Der siebente Halswirbel hat überall einen einfachen Querfortsatz, einen hohen schmalen Dorn und einen kürzern Körper als alle übrigen. Bei *Felis* ist der Dornfortsatz am längsten und dünnsten und die beiden Gelenkflächen für den ersten Rükkenwirbel tragen am obern Rande noch einen kleinen Zapfen. Bei *Canis* ist der Doru stärker, der Bogen breiter, der Hinterrand desselben nicht ausgeschnitten; bei den Bären dagegen ist der Bogen sehr schmal, der Körper sehr stark und der Querfortsatz auffallend lang. Bei den Hyänen ist der Dorn schmal und lang und endet in zwei Aeste getheilt. Was nun die artlichen Differenzen bei den Bären anlangt, so finden sich, soweit es die Untersuchung an einem zusammengesetzten Skelette gestattet, folgende Eigenthümlichkeiten: die *processus transversi* erscheinen beim *Maritimus* abgesehen von ihrer verhältnissmässig grössern Länge am meisten nach hinten geneigt, weniger beim *Arctos*, hier mehr nach oben gerichtet, am wenigsten beim *Americanus*. Die Flügelfortsätze richten sich beim *Maritimus* am meisten nach hinten und unten so dasss die eine hintere Fläche die nächste vordere des folgenden Wirbels dachziegelartig deckt. Der obere wagerechte, der *processus transverss* ist mit seinem dicken wulstigen Ende am meisten nach oben gerichtet und von diesem wieder der hintere Rand mehr nach vorn, der vordere beilförmige Ast ist stark und tief nach abwärts geneigt mit nach hinten und innen gebogenem Rande. Beim *Americanus* erscheint die Richtung der Flügelfortsätze mehr senkrecht nach aussen vom Wirbelkörper ab, und die beilförmigen Fortsätze sind am wenigsten entwickelt; letztere sind beim *Arctos* direct nach vorn und am wenigsten nach unten gerichtet und beim *Arctos I.* auffallend entwickelt. Der sech-

ste Wirbel unterscheidet sich noch von allen übrigen durch die auffallende Ausdehnung des beilförmigen Fortsatzes in die Fläche nach unten und der siebente durch die Länge des Dornfortsatzes, die bei *Maritimus* am grössten, am kleinsten beim *Arctos* ist.

	Marit.		Arct.		Americ.		
	I.	II.	I.	II.	I.	II.	III.
Höhe des Dornfortsatzes des 7. Wirbels	2,"3	1"		1,"5	1,"4	1,"2	10"'

Die Rückenwirbel sind im Allgemeinen ziemlich übereinstimmend construirt, selbst im Vergleich mit den übrigen Raubthieren und nur eine genauere Untersuchung lehrt bei letzteren entscheidende Charactere kennen. Der *Ursus* trägt niedrige und breite starke Dornfortsätze ohne Anschwellungen am Ende; die Hyänenwirbel dagegen zeichnen die hohen, mit einer besonderen Anschwellung endenden mehr nach hinten gerichteten starken Dornen aus, welche im untern Theile dreikantig, im obern aber von vorn nach hinten zusammengedrückt sind. Die Wirbel der Katzen zeichnen sich durch seitlich stark comprimirte, dünne, gerade aufgerichtete Dornen mit schwachen Endknoten aus. Endlich ist bei *Canis* der Dorn mehr gleichmässig stark und nur mit einer leichten Anschwellung endend. Was die Antiklinie anlangt, so ist diese bei der Gattung *Ursus* am wenigsten stark ausgeprägt im Verhältniss zu der der Katzen, Hunde und Hyänen; der Bär nimmt die letzte Stelle ein und von diesen hat wiederum den am stärksten ausgeprägten antiklinischen Winkel der Eisbär im letzten Rücken- und ersten Lendenwirbel; bei den beiden andern Arten lassen sich in dieser Beziehung gar keine Differenzen erkennen. Die Zahl der Rückenwirbel ist bei zwei Individuen verschiedener Arten um einen vermehrt, nämlich bei dem jüngeren Eisbären und dem älteren *Arctos*. Hier beträgt die Zahl 15 während sich bei den übrigen Exemplaren nur 14 entdecken lassen. Die schiefe Richtung der Dornfortsätze ist bei *Maritimus* am deutlichsten nach hinten ausgeprägt; bei diesen finden wir schon den des ersten Rückenwirbels nach hinten geneigt, mehr senk-

recht stehen die Dornen bei dem *Americanus* und beim *Arctos* sind sie sogar etwas nach vorn geneigt. Was die Höhe derselben anlangt, so stimmen die ersten sieben an Grösse fast überein, die der folgenden nimmt allmählig ab, so dass der Dorn des letzten Rückenwirbels am kleinsten aber auch am geneigtesten ist.

	Maritimus.		Arctos.		Americanus.		
	I.	II.	I.	II.	I.	II.	III.
Höhe des ersten Dornfortsatzes der Rückenwirbel	3,"5	1,"10	2,"6	2,"5	2,"5	2,"4	1,"10
Höhe des Dornes des letzten Rückenwirbels	1,"10	10'''	1,"4	1"	9'''	7'''	6'''

Die Querfortsätze bieten nur in Bezug auf ihre Richtung geringe Abweichungen bei den einzelnen Arten dar; diese ist nämlich beim *Maritimus*, wo wir die Richtung der Dornfortsätze am meisten nach hinten geneigt fanden, bei den Querforsätzen am meisten nach vorn; ohne Unterschied finden wir dieselbe bei den andern Arten.

Eben so wenig lassen sich Unterschiede bei den Rippen auffinden, einen einzigen ausgenommen, der schon oben angedeutet wurde; bei beiden oben aufgeführten Exemplaren nämlich mit einem überzähligen Rückenwirbel *Arctos I.* und *Maritimus II.* finden wir auch dem entsprechend eine Rippe mehr und zwar mit der auffallenden Eigenthümlichkeit, dass auch nur die drei letzten Rippen bei beiden sich an besondere einzelne Wirbelkörper anheften, ganz wie bei den übrigen Exemplaren mit einer Rippe weniger. *Arctos II.* hat zwar nur vierzehn Rippen, aber von dem folgenden rippenlosen Wirbel weiss man nicht, ob man ihn zu den Rücken- oder Lendenwirbeln zählen soll, weil er keine den Lendenwirbeln ähnliche ausgebildete *processus transversi* besitzt, Wir finden auf der einen Seite ein vollständig glatte unverletzte Fläche an der Stelle, auf der andern nur ein Rudiment von einem *processus transversus.*

Die sechs Lendenwirbel des Bären tragen niedrige, breite und starke gerade aufgerichtete Dornen, kurze breite, fast wagerecht und gerade abstehende Querfortsätze und keine *processus obliqui.* Die Zahl der Lendenwirbel finden wir bei

den Katzen und Hunden um einen vermehrt, bei den Hyänen um einen vermindert. Ausserdem sind die Lendenwirbel bei den Katzen gestreckt und stark, der Querfortsatz sehr lang und stark nach vorn gerichtet, die Dornen dünn und schmal, die schiefen Fortsätze überall sehr lang. Beim Wolf sind die Querfortsätze eben so lang und schmal aber mehr nach hinten als nach vorn gerichtet, die schiefen Fortsätze nehmen nach hinten zu auffallend an Grösse ab, die Dornen aber sind sehr stark. Die Lendenwirbel am Hyänenskelette ähneln am meisten denen des Bären, sie sind ebenfalls kurz und kräftig wie bei diesen aber ihre Querfortsätze übertreffen sie an Länge, sind dünner, breiter, schief nach unten und vorn gerichtet wie bei den Katzen, jedoch kürzer. Schiefe Fortätze bemerkt man nur an dem ersten auch schwach nach hinten gerichteten Zahnfortsatze. Ihre kräftigen Dornen sind breit und niedrig, am Ende angeschwollen, und zwar bei einem Exemplare oben getheilt, bei einem andern nur leicht verdickt und merklich niedriger. Artliche Unterschiede bei den Bären sind ebensowenig als individuelle aufzufinden. Das Kreuzbein wird an jedem Skelete aus sechs Wirbeln zusammengesetzt, von welchen jedesmal zwei mit den Beckenknochen verwachsen sind; sie unterscheiden sich durch ihre verhältnissmässige Grösse, so dass die des *Maritimus* das grösste Kreuzbein bilden, diesen folgen die des *Arctos* und dann die des *Americanus*. Ausserdem erscheinen sie bei *Arctos* im Verhältniss zu ihrer Breite länger als beim *Maritimus*, schmaler und kürzer beim *Americanus*.

	Maritimus.		Arctos.		Americanus.		
	I.	II.	I.	II.	I.	II.	III.
Länge des Kreuzbeins auf der crista spinosa gemessen	10″	5,″5	6″	6″	4,″5	4″	3,″10
Grösste Breite desselben	4″	3″	3,″5	3,″2	2,″5	2,″3	2″
Mittlere Breite desselben	3″	2,″5	2,″5	2,″8	2″	2″	1,″7
Kleinste Breite desselben	1,″8	1,″6	1,″2	1,″6	1″	1″	10‴
Schwanzwirbel finden sich bei	4	10	7	6	5	8	8

Die Knochen der vorderen Extremität.

1) Das Schulterblatt. Die Anheftungsstellen des Aufhe-

bers und kleinen Brustmuskels liegen bei den Bären in einer Linie den geraden Vorderrand bildend, eben so gradlinig ist der obere Rand. Der Hinterrand dagegen hat einen besondern dreiseitigen Fortsatz und die *spina* ist eine wahre Diagonale mit einer die Gelenkfläche überragenden Anschwellung. Bei *Canis* erweitert sich der vordere Rand bogenförmig, die obere Ecke rundet sich ab und der Fortsatz am geraden Hinterrande fehlt. Die Gräte verläuft auf der hintern Hälfte, so dass also dem *Musc. supraspinatus* eine grössere Anheftungsfläche geboten ist, und tritt nur wenig über die Gelenkfläche vor, hier nicht anschwellend sondern nach hinten sich umbiegend. Bei *Felis* erweitert sich der Vorderrand noch mehr und die Gräte ebenfalls die Gelenkfläche überragend, sendet schon vor ihrer Endspitze einen flachen, bogenförmig gekrümmten, spitz endenden Fortsatz nach hinten aus. Bei den Hyänen ist der Vorderrand auch stark erweitert und die fast in der Mitte liegende Gräte erhebt sich schneller, mit dem sich nach hinten umbiegenden Ende die Gelenkfläche nicht überragend. Der Hinterrand ist oben bogenförmig erweitert und angeschwollen, um den *teres major* sicherer zu fixiren. Artliche Differenzen unter den verschiedenen Schulterblättern der Bären sind gar nicht vorhanden, wohl aber einzelne auffallende individuelle Eigenthümlichkeiten. So steigt an der hintern obern abgerundeten Ecke die *spina scapulae* langsam und gleich allmälich sich erhebend zum *Acromion*, weicht aber bei *Arctos I.* dadurch von den übrigen ab, dass ihr oberer Rand hier theils durch ein stärkeres Dickerwerden, theils durch ein stärkeres Umbiegen nach unten zu einer schmalen länglichen Fläche wird, die am *Acromion* am breitesten erscheint. Ausserdem tritt der vordere obere Winkel bei *Arctos I.* und *Americanus II.* am stärksten hervor, bei den übrigen ist er mehr abgerundet. Bei *Maritimus I.* erleidet der obere Rand eine eigenthümliche Biegung, so dass der obere Schulterblattrand nach aussen ausgeschweift erscheint und schliesslich ist noch die auffallende Epiphyse am hintern untern Rande bei *Arctos II.* bemerkbar, welche durch den *Musc. latissimus dorsi* bedeckt wird.

	Maritimus.		Arctos.		Americanus.		
	I.	II.	I.	II.	I.	II.	III.
Länge des Schulterblattes von der cavit. glenoid. parallel dem obern Rande gemessen	10"	7"	8,"3	9"	7"	7"	6,"8
Grösste Breite desselben	9"	5"	7"	6,"9	5,"9	4,"6	5,"9
Länge der Spina scapulae	11"	7,"5	9"	10"	8"	8"	6"

2) Der Oberarm des Bären unterscheidet sich durch die auffallende Entwickelung des untern Theiles in der Breite, durch eine überhaupt plumpere Gestalt und durch den Mangel des Loches über dem Gelenkkopfe von den Hyänen und Hunden. Letztere erreichen zwar die Grösse jener noch nicht, aber sie unterscheiden sich noch ausserdem durch die weit geringere Entwickelung des äusseren grossen Trochanters oben und durch die stärkere Entwickelung des inneren Beugeknorrens unten, durch die weitere Oeffnung über dem untern Gelenkkopfe und durch die regelmässigere Form der Oberarmsgrube. Die Bären allein scheinen ebenfalls nur durch Grössenverhältnisse von einander verschieden zu sein. Die plumpe und namentlich an den Condylen breitere Form ist besonders characteristisch für den fossilen Oberarm der in zwei Exemplaren vorliegt und den des *Maritimus*. Länger und schmaler stellen namentlich die Diaphysen des Knochens bei *Arctos* I. u. II. sich dar und schliesslich erscheint er fast zierlich im Vergleich mit dem ersten Oberarm des *Americanus*.

Nirgends treten die *tubercula*, Leisten, Flächen und Ecken schärfer hervor als gerade bei diesen. Es erscheint bei *Americanus II.* auf der vorderen oberen Fläche eine schmale, scharfe Leiste, welche bis zum Zusammenflusse der diese Fläche begrenzenden Ränder in gerader Richtung von oben nach unten sich fortsetzt, doch nur als individuelle Eigenthümlickeit gedeutet werden kann, da sie bei den beiden andern Exemplaren derselben Art eben nicht stärker angedeutet ist als bei den übrigen Arten.

	Maritim.		Arctos.		Americ.			Spelaeus.	
	I.	II.	I.	II.	I.	II.	III.	I.	II.
Länge d. Oberarms	1,'1,'5	10,''5	1'	1'	8,''9	8, '9	7,''10	1'	1,'5
Grösste Breite oben	4''	2,''10	2,''10	2,''10	2,''2	2''	1,''8	4''	4''
Mittlere Breite	2''	1,''2	1,''5	1,''3	1,''1	1''	I''	2''	2''
Grösste Breite unt.	5''	3,''5	3,''5	3,''2	3''	2,''9	2,''5	4''	

3) Der Radius des Bären ist im untern Theile stark gekrümmt, seine obere Gelenkfläche fast rund mit einem mittleren Höcker am vorderen Rande versehen und ohne Rinnen für die Sehnen des ersten und letzten Fingers. Von diesen Rinnen hat *Felis* nur dafür den *Abductor pollicis*, die obere Gelenkfläche ist kreisrund, tief und am innern Rande mit einem Haken versehen. *Canis* trägt unten nur die äussere Rinne für den fünften Finger, und die mittlere Leiste, welche die Strecker der Zehenglieder trennt, gleicht einer stumpfen Erhabenheit wie bei *Ursus*. Die Ober-Gelenkfläche zeichnet sich durch eine starke Anschwellung am Aussenrande aus. Bei diesen drei Gattungen berührt die Speiche den *Cubitus* nur an einzelnen Punkten, bei den Hyänen dagegen liegen beide fast in ihrer ganzen Länge innig an einander, daher die hintere Fläche eine breite Längsrauheit besitzt. Durch die nicht scharfen, sondern mehr abgerundeten Kanten ähnelt letzterer denen des Bären am meisten. Artliche Eigenthümlichkeiten bei den Bären sind ausser der verhältnissmässigen Grösse gar nicht vorhanden. Letztere beträgt:

	Maritimus.		Arctos.		Americanus.		
	I.	II.	I.	II.	I.	II.	III.
Totallänge des Radius	1'	8,''5	1'	1'	8,''9	8,''9	7''
Dessen Querdurchmesser oben	2''	1,''5	1,''5	1,''5	1,''1	1,''1	11'''
Dessen Querdurchmess. unten	3''	2''	2''	2''	1,''5	1,''5	1''

Mithin wäre der Radius des *Arctos* in Vergleich mit dem des *Maritimus* bei gleicher Länge oben um einen halben und unten um einen Zoll schmäler als

4) Die Elle. Dasselbe Resultat stellt sich auch bei der Elle heraus, wenn wir die einzelnen Arten vergleichen, und nur im Allgemeinen ist zu bemerken, dass sie bei weitem stärker ist als der Radius des Bären, und nur ein kurzes Olecranon trägt. Letzteres ist bei den Katzen länger und

der Knochen selbst im obern Theile allein sehr stark. Bei *Canis* ist die Elle lang und dünn. Bei den Hyänen gleicht sie in der stärkern Entwickelung des obern Theils den Katzen, verdickt sich jedoch auch unten merklich, zugleich durch die rauhe Fläche für die Speiche sich unterscheidend.

	Maritimus.		Arctos.		Americ.		Spelaeus.	
	I.	II.	I.	II.	I.	II.	I.	II.
Länge der Ulna bei	1,'2"	10,"3	1,'1	1,'1	10"	1'	11,"5	1,"2"

Die hinteren Extremitäten.

1) Das Becken. Das Becken des Bären unterscheidet sich von dem des *Canis*, *Felis* und *Hyaena* besonders dadurch, dass seine Darmbeine auffallend nach aussen, von der Wirbelsäule ab gebogen sind und dass die Gränze zwischen *spina Ilis anter. superus* und *inferior* einen Bogen ausmacht, dessen Radius am grössten ist, während dieser Bogen am meisten bei *Felis* und *Canis* sich einer geraden Linie nähert und zwar auf Kosten der Flächenausdehnung der Darmbeine am obern Theile. Was die Grössenverhältnisse der Becken bei den einzelnen Bärenarten anlangt, so finden wir folgendes:

	Maritimus.		Arctos.		Americanus.		
	I.	II.	I.	II.	I.	II.	III.
Entfernung von den beiden spinis Ilis anter. super.	11,"2	6,"3	9,"6	9,"4	8,"1	8"	6,"2
Entfernung von den beiden spinis Ilis anter. poster.	7,"6	4,"5	5,"6	5,"7	4,"6	4,"6	3,"10
Grösse der Conjugata	5,' 5	5,"1	4,"7	4,"10	3,"9	3,"9	3"
Grösse des Querdurchmess.	4,"6	3"	3,"9	4"	3"	3"	2,"7
Entfernung der beiden Tubera Ischii	6, '7	5"		5,"5	4,"8	4,"7	4"
Grade Entfernung zwischen tuberc. Ischii u. spina poster. superior.	1,10"	8"		9,' 5	7,"10	7"	6"
Länge der Symphysis	5,"10			3,"8	3"	2,"11	

Wegen Unvollständigkeit des Beckens bei *Arctos I.* sind einzelne Grössenverhältnisse ausgefallen, ebensowenig konnte bei den jungen Exemplaren die *Symphysis ossium pubis* gemessen werden.

2). Der Oberschenkel des Bären ähnelt dem der Katze wegen seiner geraden, wenig gekrümmten Form am allermeisten. Der der Hyäne und des Hundes ist im Vergleich mit ersterem auffallend gekrümmt und der des Hundes besitzt eine viel leichtere schlankere Form. Die Bärenarten scheinen ebenfalls nur der Grösse nach von einander verschieden zu sein. Der Höhlenbär besass einen Oberschenkel, dessen Grössenverhältnisse fast genau mit denen des Eisbären übereinstimmen, dessen kleiner Trochanter aber eigenthümlicherweise nicht wie bei letzterem am innern Rande, sondern mehr wie bei *Americanus* auf der Mitte der hintern Fläche sitzt. Der *Arctos* gleicht in Bezug auf die Lage des kleinen Trochanter vollkommen dem *Maritimus*. Noch ist zu bemerken, dass in Folge der stärkern Entwickelung des grossen Trochanter beim *Spelaeus* und *Maritimus* der Schenkelhals fast senkrecht auf dem Femur aufsitzend erscheint, während bei *Arctos* und *Americanus* diese zusammen einen mehr stumpfen Winkel bilden.

	Maritimus.		Arctos.		Americanus.			Spelaeus.	
	I.	II.	I.	II.	I.	II.	III.	I.	II.
Grösste Länge des Oberschenkels	1,'5,"2	11,"10	1,'4	1,'3,"2'''	11,"6	11,'6	10"	1,"2	1,6"
Entfernung des grossen Trochanter vom Rande des Gelenkkopfes	4,"2	3"	3,"2	3"	2,"3	2,"3	1,'7	3,"10	3,'3
Entfernung d. kleinen Trochanter vom Rande des Gelenkkopfes	2,"6	2"	2,"7	2,"6	2"	2"	1,"5	2,"7	
Durchmesser der Mitte des Fernur.	1,"10	1"	1,"2	1,"2	1,"2	11'''		1,"9	1,"5
Breite des Patellargelenkes	2"	1,"2	1"	1,"3	1,'2	1,"2	10''	1,"6	1,"6
Breite an der Hinterseite der Knorren	3,"10	2,"10	2,"9	2,"9	2,"2	2,"1	2,"8	3,"3	2,"8

3) Das Schienbein ist beim Bären, Wolf und Leopard länger als bei der Hyäne, bei *Felis* und *Ursus*, überdies der obere Kopf von hinten nach vorn weit kürzer und bei *Canis* der ganze obere Theil viel schwächer. Unten legt sich die Fibula nur bei der Hyäne innig an die Tibia an. Artliche Unterschiede bei den Bären sind keine vorhanden, man

müsste denn die grösste Entfernung der Fibula von der Tibia beim *Maritimus* als solchen gelten lassen wollen.

	Maritimus.		Arctos.		Americanus			Spelaeus.	
	I.	II.	I.	II.	I.	II.	III.	I.	II.
Länge der Tibia	12"	9"	11"	11,"4	8"	8"	7,"2	11,"7	9,'2
Längsmesser des oberen Kopfes	3,"10	2,"11	3"	2,11	2,"7	2,"7	2"	3,"2	2,"11
Breite des untern Kopfes	3,"3	2,"3	2,"3	2"	1,"9	1,"9	1,"3	2,"4	2,"5
Durchmess. dess. in der Mitte	1,"6	1,"3	1,"3	1,"	10'''	10'''	7'''	1,"5	1,"3

Das Pfeifenbein ist ein sehr dünner und in seiner ganzen Länge kantiger Knochen, oben und unten an der Aussenseite der Tibia anliegend und sich seiner ganzen Länge nach in nichts von der der entsprechenden Tibia unterscheidet. Schliesslich liegt noch vor eine Pfanne des Höhlenbären, die verglichen mit der des *Maritimus* um einige Linien kleiner ist, sonst ebenfalls keine besondern Eigenthümlichkeiten besitzt.

Was endlich die Hand und den Fuss des Bären anlangt, so muss ich aus Rücksichten für die Scelete eine genauere Vergleichung derselben hier übergehen und kann nur im Allgemeinen angeben, dass der Fuss des Eisbären kurz und breit, der des *Arctos* lang und schmal und der des *Americanus* kurz und schmal erscheint.

October. November. December.

Sitzung am 13. October. Eingegangene Schriften:

1) Fourth annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1849. Washington 1850. 8.

Fift report etc. of or the year 1850. Washington 1851. 8o.

Letter from the secretary of the Treasury etc. Washington 1851. 8o.

Abstract of the seventh census. third edition. Fol.

Direction for collecting, preserving and transporting specimens of natural history prepared for the use of the Smithsonian Institution. Washington 1852. 8o.

Programm of organization of the Smithsonian Institution. 4o.

List of Works published by the Smithsonian Institution. Washington 1852. 8o.

Registry of Periodical Phenomena.

List of foreign Institution in correspondence with the Smithsonian Institution.

2) Jahrbuch der kk. geologischen Reichsanstalt in Wien 1852, III. Heft 1.

3) Verhandlungen des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues in den k. preussischen Staaten Nr. 42. Berlin 1852.

4) Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereines in Wien. Wien 1852. 1. Bd.

5) C. v. Ettingshausen, Begründung einiger neuen oder nicht genau bekannten Arten des Lias und der Oolithflora. Wien 1852. Fol.

6) C. v. Ettingshausen, Beitrag zur fossilen Flora von Wildshut in Oberöstreich. Wien 1842. Fol.

Nr. 5 u. 6. Geschenke des Hrn. Verfassers.

7) De rajis schediasma. Lips. 1779. 8o. — Agardh, Några Ord. Lond. 1819. 8o. — H. Th. L. Reichenbach, Monographia pselaphorum. Lipsiae 1816. 8o. — Funke, de sanguine diss. Lipsiae 1851. 8o. — Reichenbach, de pollinis orchidearum diss. Lipsiae 1852. 4. — Thom, de opii effectu diss. Giessae 1793. 4o. — d'Arrest, über die kleinen Planeten. Leipzig 1851. 8o. — Weber, über Morin-Gerbsäure. — Sömmering, über Crocodilus priscus. — E. A. Zuchold, Bibliotheca historico-naturalis. Göttingen 1852. 1.

Geschenke des Hrn. Zuchold in Leipzig.

8) Verzeichniss in- und ausländischer Bäume, Sträucher etc. in Neuhaldensleben. 1852. 8o.

9) Aus der Natur. I. Bd. Leipzig 1852. 8o.

10) C. G. Giebel, Fauna der Vorwelt. Cephalopoden. Zweite Hälfte. Leipzig 1852. 8o.

Herr Weber gibt den Witterungsbericht für August und September und Herr Beeck übersendet seine Beobachtungen der Luftelectricität während des Septembers.

Herr Baer hielt alsdann einen Vortrag über Damour's (Compt. rend. T. XXXIV. p. 686) und Berlin's (Poggendorffs Ann. Bd. LXXXV. p. 558) neueste Untersuchungen des Donarium, die ergeben haben, dass dasselbe (vergl. Jahresbericht für 1851 p. 44) nicht existirt. Beide untersuchten dasselbe Mineral, in welchem Bergemann diese neue Erde gefunden haben wollte. Die Untersuchungen der zuerst genannten Chemiker stimmen darin überein, dass sie die in dem Orangit vorkommende Erde als Thorerde erkannt haben. Bergemann wurde zu seiner Annahme dadurch verleitet, dass er die Anwesenheit einer geringen Menge von Uran- und Bleioxyd (nach Damour) und von Uranoxyd, Vanadinsäure, Zinn und vielleicht auch Molybdänsäure (nach Berlin) übersah.

Er hatte es mithin mit einer unreinen Thorerde zu thun; die Reactionen konnten daher nicht in ihrer Reinheit auftreten. Demnach wäre das Donarium wieder aus der Reihe der Elemente zu streichen. Eben so soll auch der Name Orangit für das Mineral nach Damour und Berlin in Wegfall kommen. Beide halten es für einen reineren Thorit, in dem Berzelius bekanntlich die Thorerde auffand.

In neuerer Zeit berichtet abermals ein nordamerikanischer Chemiker Owen (Sill. Journ. vol. XIII. p. 420.) über die Entdeckung einer neuen Erde, die er in einem weichen, grünen Mineral — dem Thalit, im wesentlichen ein Silicat der Magnesia mit Wasser, — das im Mandelsteintrapp am nördlichen Ufer des oberen Sees in den Vereinigten Staaten vorkommt, gefunden haben will. Von der gleichzeitig darin vorkommenden Thonerde lässt sie sich durch Kali, von der Magnesia aber durch Ammoniak aus der Salmiakhaltigen Lösung trennen. Doch ist die neue Erde in einer solchen nicht ganz unlöslich, weshalb diese Methode auch eine genaue quantitative Bestimmung nicht zugelassen hat. Owen giebt den Gehalt auf 10 bis 12 pCt. an.

Die neue Erde hat das Ansehen von getrocknetem und gepulvertem Eiweiss, ist leicht in Salpetersäure und in Chlorwasserstoffsäure — unter Entwickelung von Chlor — löslich. Letztere Auflösung, von schöner grasgrüner Farbe, giebt, je nach der Temperatur, bei der man sie verdampft, blassgrüne oder chromgelbe Krystalle. Die nach Owen reine Erde soll sich von der Yttererde dadurch unterscheiden, dass sie aus schwachsauren Auflösungen durch Oxalsäure nicht, wohl aber durch bernsteinsaures Ammoniak gefällt wird, von der Zirkonerde durch ihre Löslichkeit in Salpetersäure und Chlorwasserstoffsäure nach dem Glühen und von dem Cer durch die Farbe der Salze und den Mangel der ziegelrothen Farbe nach dem Glühen.

Trotzdem ist Owen seiner Sache doch nicht gewiss, denn er führt am Ende seiner Abhandlung an, „dass, wenn dies auch kein neuer Körper sei, so doch wenigstens eine bisher unbekannte Modification einer bekannten Erde.“ So-

mit wird auch diese Entdeckung die Zahl der Elemente, von denen überdies viele uns noch wenig bekannt sind, nicht verändert. Ob Ullgreens Aridium darin aufzunehmen, ist ebenfalls zweifelhaft, denn in neuerer Zeit ist darüber nichts weiter bekannt geworden.

Herr Giebel legte eine tertiäre Trigonie aus dem Magdeburgischen und eine Anzahl Knochen von Erfurt vor und knüpfte daran einige Bemerkungen.

Sitzung am 21. October. Eingegangen:

Archiv des Vereines der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. VI. Jahrgang 1852. 8o.

Als neue Mitglieder wurden aufgenommen

Hr. Dr. med. Heller

Hr. Buchhändler L. Garcke in Zeitz,

Hr. Hüttenmeister Bischoff auf dem Mägdesprunge.

Herr Grasenick theilt eine von Hrn. Bertram in Dresden eingesandte Abhandlung über den Guano mit.

Darauf brachte Hr. Giebel die Untersuchungen über Entwicklungsgeschichte der Rund- und Bandwürmer von Hrn. Stein, corresp. Mitgliede in Tharand, zum Vortrag. Dieselben wurden am Mehlkäfer *(Tenebrio molitor)*, Mistkäfer *(Scarabaeus stercorarius)* und an *Blaps mortisaga*, sowie an deren Larven angestellt. Alle hatten die äussere Wandung des Magens und Darmes mit $^1/_4$ bis $^1/_{10}$ Linie grossen Cysten besetzt, in welchen sich ausgebildete Rund- und Bandwürmer befanden. Erstere waren bis auf den Mangel der Fortpflanzungsorgane vollkommen und $^1/_3$ bis $^1/_2$ Linie lang. Die Bandwürmer, meist zu 20 bis 30 in jedem Mehlwurme und Mehlkäfer vorhanden, wonach Hr. Stein die Anzahl aller Bandwurmeier und Embryonen auf dem einzigen Mehlboden, der ihm das Material lieferte, auf mehrere Millionen schätzt, besassen einen aus 28 bis 32 Haken gebildeten Hakenkranz am Kopfe und darunter die Saugnäpfe und waren im hintern Körpertheil noch nicht ausgebildet. Wie gelangten diese Würmer in die ringsum abgeschlossene Leibeshöhle jener Thiere? Die Eier derselben waren mit der Nahrung verschluckt und entwickelten sich bereits im Speisebrei und

Magen, denn die Embryonen der Rundwürmer fanden sich hier als $^1/_{12}$ Linie lange und $^1/_{150}$ Linie dicke Würmchen, aber noch ohne Darm, ohne After und deutliche innere Organe, dagegen mit einem scharfen hornigen Stachel am Kopfe, mittelst dessen sie die Magenwandung durchbohren und den sie nach der Einpuppung verlieren. Auch die Bandwurmembryonen waren im Magen als kuglige Körperchen mit 6 Haken zum Durchbrechen der Magenwand vorhanden. Die Würmer in diesen Cysten haben noch nicht ihren vollkommensten Entwickelungsgrad erreicht und werden ohne Zweifel ihr Leben in einem andern von jenen Käfern und deren Larven lebenden Thiere beschliessen, worauf zunächst die weitere Untersuchung gerichtet werden muss.

Hr. Mayer knüpfte hieran v. Siebolds Versuche, die Bandwürmer zu verpflanzen. Derselbe fütterte nämlich Jagdhunde mit den von Würmern geplagten Hasen, und Katzen mit eben solchen Mäusen, und fand nach wenigen Wochen, als er die Hunde und Katzen schlachtete, in denselben zahlreiche, denen der Hasen und Mäuse entsprechende Bandwürmer in den verschiedensten Entwickelungsstufen neben einander. Da nun das Wandern und der Aufenthaltsort der Band- und Eingeweidewürmer überhaupt sicher nachgewiesen ist, bemerkte Hr. Mayer, können wir uns in Halle über das häufige Vorkommen dieser undelicaten Gäste nicht mehr wundern, denn die Drecksaale liefert uns Koch- und Trinkwasser, nachdem sie zahlreiche mit Myriaden von Bandwurmeiern erfüllte Kloaken aufgenommen hat.

Endlich legte Hr. Reil aus seiner ornithologischen Sammlung die in hiesiger Gegend vorkommenden Schnepfen vor und erläuterte deren Naturgeschichte und systematischen Charactere. Es waren aus der Abtheilung mit Tastapparat und auftretender Hinterzehe: *Scolopax rusticola, Sc. gallinago, Sc. gallinula;* mit nicht auftretender Hinterzehe: *Numenius arquatus, Scolopax argocephala;* mit mangelhaftem Tastapparat: *Trigna pugnax, Tr. islandica, Tr. alpina, Tr. pusilla;* ohne Tastapparat: *Totanus chloropus, T. hypoleu-*

cus; und mit kurzem Schnabel: *Vanellus cristatus*, *Charadrius oedicnemus*, *Ch. pluvialis*, *Ch. morinellus*, *Ch. hiaticula*.

Sitzung am 27. October. Eingegangen war:

Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin IV. 2. Berlin 1852.

für die oryctognostische Vereinssammlung drei Stufen künstlichen Feldspathes mit ausgezeichnet grossen und schönen Krystallen aus dem Hohofen der Sangerhäuser Kupferhütte mitgetheilt von Hrn. Bergeleve Erdmenger.

Als neues Mitglied wurde aufgenommen

Hr. Heppe, Pharmaceut.

Hr. Heintz spricht zunächst über die von Hrn. Bertram eingesandten Destillationsproducte und berichtet alsdann Duffi's neueste Untersuchungen des Stearins. Das Ergebniss derselben stimmt trotz des abweichenden Verfahrens im Wesentlichen mit dem seinigen überein. Duffy gelang es durch 32maliges Auskrystallisiren aus Aether die Reinheit des Stearins so weit zu steigern, dass letzteres erst bei 64 Grad C und die daraus abgeschiedene Stearinsäure bei 66,5 Grad C schmilzt. Auffallend ist es, dass Schmelz- und Erstarrungspunkt des Stearins 12 bis 13 Grad C auseinanderliegen. Auf diese Erscheinung übt die Erschütterung, abweichend von dem Verhalten des Wassers und der concentrirten Glaubersalzlösung beim Krystallisiren, keinen Einfluss, wohl aber die Temperatur, denn das Stearin muss 4 Grad C über den Schmelzpunkt erhitzt werden, sonst erstarrt es schneller. Duffy sucht den Grund dieser Erscheinung in einer isomeren Modification. Es gelang ihm eine zweite Allotropie darzustellen, indem er das Stearin langsam bei 53 bis 55 Grad C erhitzte und darauf wieder erkalten liess. Das spec. Gewicht war nun von 1,0178 auf 0,9867 gesunken. Eine dritte Modification erhielt er, wenn Stearin 1 bis 2 Grad über seinen zweiten Schmelzpunkt erhitzt und darauf 1 bis 2 Grad unter demselben abgekühlt wird. Es wird fest, opak, schmilzt noch schwerer (bei 66,5^{0}) und hat ein spec. Gewicht von 1,0101. Leider hat Duffy sich nicht durch die Analyse überzeugt, ob sein Stearin auch absolut rein ist und da letz-

teres aus mehrfachen Gründen bezweifelt werden muss: so ist die Allotropie noch keineswegs erwiesen. Ferner machte Hr. Heintz darauf aufmerksam, dass Crowder kürzlich in den Kockelskörnern Stearinsäure aufgefunden habe und dass dieselbe somit nicht mehr ausschliesslich dem Thierreiche angehöre. Endlich wies derselbe auf Grund der Untersuchungen von Hoffmann nach, dass in der Häringslake nicht Propylamin, sondern Trimethylamin enthalten sei.

Schliesslich legt Hr. Giebel eine Anzahl von Pholadomyen aus dem Septarienthone vor und spricht über die specifischen Eigenthümlichkeiten derselben.

Sitzung am 3. November. Als neue Mitglieder wurden aufgenommen:

Hr. stud. med. Volkmann,
Hr. stud. med. Heidenheim,
Hr. Bergeleve Krause.

Hr. Krahmer theilt sein Verfahren mit die Frage über die Schädlichkeit der mit Arsenikfarbe angestrichenen Zimmer durch directe Versuche zu entscheiden. Um zunächst darüber ins Klare zu kommen, ob sich in feuchten Zimmern durch die Berührung der Farbe mit dem Kalke der Wände der giftige Arsenikwasserstoffgas bilde, wurde der Abputz längere Zeit mit feuchter atmosphärischer Luft in einer verschlossenen Flasche in Berührung gehalten. Bei der Untersuchung der abgesperrten Luft wiesen selbst die empfindlichsten Reactionen keine Spur von Arsenik nach. Dasselbe Resultat stellte sich bei der Prüfung des Staubes heraus, der sich in einem Zimmer während mehrer Wochen auf dem Boden eines offenen Gefässes abgesetzt hatte. Aus diesen und ähnlichen Versuchen schliesst Hr. Krahmer, dass der Anstrich mit grüner Arsenikfarbe nicht nachtheilig auf die Gesundheit wirkt, wofür auch seine eigene Erfahrung spricht, indem er schon seit vielen Jahren dergleichen Zimmer bewohnt.

Hr. Kohlmann berichtet Rauch's neuesten Beweis für die Umdrehung der Erde um ihre Axe. Derselbe stützt sich auf die Thatsache, dass in der Gegend zwischen Pol und

Aequator richtig gezielte Kanonenkugeln stets rechts vom Centrum der Scheibe einschlagen.

Endlich spricht Hr. Giebel noch über den anatomischen Bau und die Bedeutung der früher für Eingeweidewürmer und Parasiten gehaltenen Hectocotylen. Dieselben entstehen bei den Männchen von Argonauta und einigen andern Cephalopoden an der Stelle des dritten Armes, haben denselben anatomischen Bau als die wirklichen Arme, ausserdem aber noch einen als Copulationsorgan dienenden Anhang und ein Samenbehälter. Nach der vollständigen Ausbildung lösen sie sich vom thierischen Körper ab, bewegen sich willkürlich und vollziehen die Befruchtung.

Sitzung am 10. November. Als neues Mitglied wurde aufgenommen

Hr. Schwarz, College an der Realschule.

Hr. Weber theilte den Witterungsbericht des October mit, an welchem sich Hrn. Beecks Beobachtungen über die Luftelectricität anschlossen.

Darauf erstattete Hr. Giebel Bericht über einen von Hrn. Münter eingesandten Aufsatz über das Gehörorgan der Seeschildkröte und legte noch Fossilien von Schraplau vor, welche das Auftreten eocener Schichten daselbst erweisen.

Endlich sprach Hr. Mayer noch über die gegenwärtig herrschende Richtung in der Physiologie, welche darauf ausgeht, den Organismus in einen physikalischen Apparat zu verwandeln, die Functionen der einzelnen Organe dem Calcul unterwirft und als ausschliesslich von rein physikalischen Gesetzen abhängig betrachtet. Im Organismus herrschen vielmehr noch die Gesetze des Lebens und der Geist, der sich nicht in mathematische Formen fassen lässt. Wenn nun auch jene physikalische Richtung für den Fortschritt der Physiologie von wesentlichem Erfolg ist: so führt sie allein doch nimmermehr zum wahren Ziele dieser Wissenschaft. An diesen Vortrag knüpfte sich eine lebhafte Debatte, bei welcher sich die Mehrzahl der Anwesenden betheiligte.

Oeffentliche Sitzung am 17. November. Herr Ule hielt einen Vortrag über das Wetter.

Sitzung am 24. November. Eingegangene Schriften:

1) Jahrbuch der kk. geologischen Reichsanstalt in Wien 1852. III. 2. Heft.
2) Kenngott, über die Einschlüsse von Mineralien in krystallisirtem Quarz (Wien. Akad. Juli 1852).
3) Fr. Stein, Beiträge zur Entwickelungsgeschichte der Eingeweidewürmer (Siebold u. Köllikers Zeitschr. IV).

Nr. 2 und 3 Geschenke der Hrn. Verfasser.

4) Leipziger Repertorium der deutschen und ausländischen Literatur Nr. 19 u. 21. 1852.

Als neues Mitglied wurde aufgenommen

Hr. Bergeleve Besser.

Nachdem Herr Heintz auf Levol's Beobachtung hingewiesen, wonach das Spratzen des Silbers beim Zuschütten von geschmolzenem Golde augenblicklich mit starkem Aufschäumen eintritt, sprach derselbe über die neuesten Bestrebungen, die Reihe der Alkohole ($C^nH^{n+2}+O^2$) durch Isolirung der einzelnen Glieder zu vervollständigen. Die fractionirte Destillation, mittelst welcher Wurtz kürzlich den Butylalkohol im Fuselöle entdeckte, ist zu diesem Zwecke besonders geeignet, indem bei gesteigerter Wärme zunächst immer die Verbindungen mit dem geringsten Kohlengehalte überdestilliren. Darauf theilte derselbe die Resultate einer theoretischen Arbeit von Garnier mit, durch welche das Gesetz von Dulong und Petit, dass sich die specifische Wärme der Elemente umgekehrt verhalte wie ihre Atomgewichte auch auf die Verbindungen erster Ordnung ausgedehnt wird, jedoch mit der Abänderung, dass nicht ihre Atomgewichte unmittelbar sich umgekehrt wie ihre specifische Wärmen verhalten, sondern der Quotient, der durch Division der Anzahl der Atome der Elemente in das Atomgewicht erhalten wird, eine Grösse, die Garnier das mittlere Atomgewicht jedes Atomes der Verbindung nennt. Hieraus folgt, dass in den Verbindungen erster Ordnung die specifische Wärme jedes einzelnen Theiles nicht geändert wird. Endlich erörterte Herr Heintz Wiedemann's Beobachtung der mechanischen Wirkung des electrischen Stromes beim Durchgange durch eine

Flüssigkeit, die durch eine poröse Scheidewand in zwei Abtheilungen abgesondert ist. Unter den verschiedenen Gesetzen, welche diese Untersuchung fesstellte, ist das wichtigste, dass die Flüssigkeitsmenge, welche in der Zeiteinheit in Folge der Einwirkung des electrischen Stromes durch eine poröse Scheidewand hindurchgetrieben wird, der Itensität des Stromes proportional ist. Das Instrument, mit Hülfe dessen Wiedemann diese Thatsache nachwies, giebt also ein Mittel an die Hand, das Verhältniss der Itensitäten verschiedener Ströme direct zu messen.

Darauf erläuterte Herr Giebel noch den Bau der sogenannten Respirationsorgane des Regenwurmes, welche erst durch Gegenbauers neueste Untersuchungen richtig erkannt worden sind. An der Bauchseite des Wurmes führt jederseits eine Oeffnung in einen Kanal, der eine dreifache Schlinge bildet, so jedoch, dass die letzten beiden Schlingen durch abermaliges Hin- und Zurückbiegen des einfachen Kanales aus je drei Schleifen bestehen. Der Kanal endet frei mit einer trichterartigen Mündung in der Leibeshöhle. Die histiologische Beschaffenheit und die seiner innern Wimperbekleidung soll die Deutung als Respirationsorgan nicht zulässig machen.

Schliesslich legte derselbe noch einige schöne Trilobiten der Gattung *Calymene* aus dem Uebergangsgebirge Nordamerikas und Hr. Krause einige Versteinerungen aus dem Magdeburgischen Muschelkalk, worunter besonders eine Limaähnliche Muschel, wahrscheinlich noch neu, sich auszeichnete, vor.

Sitzung am 1. December. Eingegangen:

Bericht über die zweite Generalversammlung des Clausthaler naturwissenschaftlichen Vereines Maja zu Clausthal am 13. September 1851 nebst kurzem Jahresberichte vom September 1851 bis 52. Goslar 1852.

Als neue Mitglieder wurden aufgenommen

Hr. Justizrath Riemer,

Hr. Berggeschworener Thümler.

Der Vorsitzende Hr. Giebel legt der Gesellschaft den

Beschluss des Vorstandes dar, den Verein in der schon bei der Stiftung angedeuteten Weise über die Provinz Sachsen und Thüringen auszudehnen. Zu diesem Behufe soll nachfolgende Einladung, welcher auch der von der Gesellschaft bestätigte Beirath seine Zustimmung ertheilt, erlassen werden:

„Gemeinschaftliche Thätigkeit und gegenseitiger Austausch der aus speciellen Untersuchungen gewonnenen Resultate und Ansichten ist auf keinem Gebiete der geistigen Thätigkeit nothwendiger als auf dem der Naturwissenschaften. Aus diesem Bedürfnisse ging der hiesige Naturwissenschaftliche Verein hervor und das schnelle Aufblühn desselben — er zählt bereits 112 Mitglieder — seit den wenigen Jahren seines Bestehens gibt Zeugniss, dass er einem wirklichen und grossen Bedürfniss genügt. Seine Thätigkeit ist auf die theoretische und angewandte Naturwissenschaft gerichtet und hat sich sowohl die ernste Forschung als allgemeine Belehrung und Unterhaltung zur Aufgabe gestellt. Von dem thatkräftigen Wirken zeugen die fünf bisher im Druck erschienenen Jahresberichte (Berlin 1848—52, Wiegandt und Grieben).

„Schon bei Constituirung des Vereines wurde besonders die Erforschung der natürlichen Verhältnisse der Provinz Sachsen und Thüringens ins Auge gefasst und die Hoffnung auf eine lebhafte Betheiligung Seitens der in der Provinz zerstreuten Kräfte gehegt. Bereits haben auch aus verschiedenen Städten wie Magdeburg, Merseburg, Quedlinburg, Zeitz u. a. Freunde der Naturwissenschaften dem Vereine sich angeschlossen; aber die Zahl der auswärtigen Mitglieder ist noch verhältnissmässig gering. Am Sitz der Wissenschaft, in der Universitätsstadt tagend darf der Verein hoffen, die Bedürfnisse auswärtiger Mitglieder zu befriedigen, die Thätigkeit derselben am vortheilhaftesten zu concentriren und für das Allgemeine sowohl als für jeden Einzeln nützlich zu machen.

„Der unterzeichnete Vorstand und Beirath des hiesigen Naturwissenschaftlichen Vereines wendet sich daher an alle Fachgenossen, an alle nähere und entferntere Freunde der Naturwissenschaften, an alle Gönner und Verehrer dieser in

alle Lebensverhältnisse und die allgemeine geistige Bildung tief eingreifenden Wissenschaften die freundliche Bitte, den Verein in seiner Thätigkeit zu unterstützen und durch zahlreichen Beitritt die Bildung eines sächsisch-thüringischen Vereines für Naturwissenschaften zu ermöglichen.

„Die Erledigung wissenschaftlicher Fragen, die Benutzung einer fortwährend im Wachsthum begriffenen Bibliothek und Sammlung, die Mittheilung eines an wissenschaftlichen Abhandlungen mannichfaltigen Jahresberichtes sind die Vortheile, welche schon jetzt der hiesige Verein seinen auswärtigen Mitgliedern für den jährlichen Beitrag von zwei Thaler bietet. Bei einer vermehrten Zahl der auswärtigen Mitglieder werden sich jene wissenschaftlichen Hülfsmittel schneller vervollständigen, der jetzt in vierteljährlichen Heften erscheinende Jahresbericht wird in monatlichen Heften ausgegeben werden können, um alle neuern Untersuchungen schnell zur Kenntniss der Mitglieder zu bringen, und in dann abzuhaltenden auswärtigen allgemeinen Sitzungen, deren Ort vornämlich die auswärtigen Mitglieder zu bestimmen hätten, wird der persönliche Verkehr das Interesse beleben und Belehrung und Unterhaltung in weitern Kreisen erzielt werden. Mit zunehmender Zahl der auswärtigen Mitglieder wird sich auch das Bedürfniss von Zweigvereinen herausstellen, welche von dem allgemeinen unterstützt, zur Förderung des allgemeinen Zweckes wesentlich beitragen werden. Unsere hinsichtlich ihrer natürlichen Verhältnisse reich ausgestattete Provinz wird in Gemeinschaft mit dem durch die Natur selbst innig verbundenen Thüringen dann nicht mehr hinter den andern Provinzen des Preussischen Staates und des deutschen Vaterlandes zurückstehen. Ein naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen in Halle wird für die Wissenschaft wie für das eigene Land und seine Bewohner gewiss reiche Früchte tragen.“

Ueber die durch diese Erweiterung des Vereines nöthig werdenden Aenderungen einiger §§ in den Statuten behielt sich der Vorstand vor seiner Zeit geeignete Anträge zu stellen.

Die Gesellschaft erklärte sich mit dem vorgelegten Plane einverstanden.

Anknüpfend an einen frühern Vortrag berichtete Hr. Giebel Thomsons Untersuchungen des Zahnsystems der Land- und Süsswasserschnecken. Nach denselben zeichnet sich die mittlere Zahnreihe auf der Zunge aller Schnecken durch die Symmetrie ihrer Zähne aus, deren Form zugleich der Typus für die mannigfach modificirten Formen der seitlichen Zähne ist. Diese nehmen nach dem Rande der Zunge hin an Asymmetrie zu, indem von ihren drei Kegeln der äussere auf Kosten des innnern und auch wohl auf die des mittlern oder Hauptkegels sich vergrössert. Uebrigens bietet auch schon für die Zähne der mittleren Längsreihe das Verhältniss jener drei Kegel mehrfache Unterschiede. Mit der Richtung der Querreihen steht in innigem Zusammenhange die Weise, in welcher die Zahnformen nach dem Rande hin abändern, so nämlich, dass in gradlinigen Querreihen die Gestalt sich allmälig verändert, in winklich gebogenen dagegen an der Biegungsstelle die Zähne plötzlich eine andere Gestalt annehmen. Unsere schwarze Wegschnecke *(Limax ater)* besitzt auf ihrer Zunge 17,600 Zähne, eine grössere Art *(Limax maximus)* sogar 26,800, die gemeine Weinbergschnecke *(Helix Pomatia)* 21,000, die kleinere *Helix nemoralis* 13,500. Bei der viel kleineren *Pupa juniperi* beläuft sich die Zahl noch auf 4000, bei *Clausilia bidens* auf 6000, bei *Limnaea stagnalis* auf 12,100 und bei *Ancylus fluviatilis* auf 9000 Zähne.

Hr. Krahmer sprach alsdann in Bezug auf einen frühern Vortrag von Hrn. Mayer seine abweichende Ansicht über die gegenwärtige Richtung und Aufgabe der Physiologie dahin aus, dass diese Wissenschaft nur durch directe Untersuchungen und Beobachtungen der chemischen, physikalischen und mathematischen Seite der fungirenden Organe gefördert und aus blossen Begriffen, wie z. B. aus dem Begriffe des Lebens, des Organismus u. s. w. für die Praxis ebenso wenig als für die Erkenntniss noch unerklärter Vorgänge in den einzelnen Organen und dem ganzen Organis-

mus ein bestimmtes Resultat gewonnen werden könne. Hr. Mayer räumte die Berechtigung dieses Standpunktes ein, vertheidigte aber seine früher schon dargelegte Ansicht, dass die höchste Aufgabe der Physiologie das Begreifen des ganzen Organismus, der Begriff des Lebens sei. Die durch diese widersprechenden Ansichten hervorgerufene lebhafte Debatte musste, bevor noch eine Einigung erzielt war, wegen der vorgerückten Zeit abgebrochen werden.

Sitzung am 8. December. Eingegangene Schriften:

1) Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau. Jahrg. I—V. VIII. Wiesbaden 1845—52. 8o.
2) Bülletin der k. Akademie der Wissenschaften in München. Jahrg. 1847—52. München 1847—52. 4to.

Als neue Mitglieder wurden aufgenommen

Hr. Kreisrichter Winkler

Hr. Buchhändler Fricke.

Hr. Giebel übergab alsdann das von dem Herrn Verleger Ed. Anton eingesandte Handbuch der Conchyliologie und Malacozoologie von Dr. R. A. Philippi und wies darauf hin, dass dieses erste deutsche Handbuch der Conchyliologie sich vor allen bisher erschienenen englischen und französischen besonders vortheilhaft auszeichne, indem der Verfasser bei der Charakteristik der einzelnen Gattungen und Untergattungen überall auch auf die Eigenthümlichkeiten der Thiere Rücksicht genommen habe und nicht blos nackte Diagnosen für die Schalen liefere. Er hob ferner noch hervor, dass in diesem Handbuche sämmtliche bis jetzt beschriebene Gattungen aufgenommen seien und dasselbe daher auch als ein vollständiges Repertorium dienen könne. Der Verfasser beabsichtigte ein wirkliches Handbuch zu schreiben und nahm daher das vorhandene Material auf, sichtete dasselbe mit kritischer Schärfe und ordnete es in ein genügend begründetes und leicht übersehbares System. Er vermied es — und sein Standpunkt gestattete es auch nicht — neue Namen einzuführen, welche besonders die englischen Handbücher massenhaft produciren, die eben deshalb für das deutsche Publikum unbrauchbar werden.

Der Inhalt unseres Handbuches zerfällt in drei Abtheilungen. Die erste derselben enthält eine allgemeine Charakteristik der Klasse der Mollusken, die geographische Verbreitung, den Nutzen und Schaden, die Geschichte und Systematik, das Sammeln, Reinigen und Aufbewahren der Gehäuse und endlich ausführlich die Terminologie. Die zweite Abtheilung ist der speciellen Darstellung des Systemes gewidmet, und es werden hier alle Ordnungen, Zünfte, Sectionen, Familien, Gattungen und Untergattungen charakterisirt, wobei nur zu wünschen übrig bleibt, dass auch einige der typischen Arten jedes Genus kurz charakterisirt sein möchten. Dem Verfasser konnte diese Zugabe nicht schwer werden, aber sie hätte freilich auch den Umfang des Buches noch beträchtlich erweitert. In einem Anhange sind die Familien und Gattungen der Cirripedien abgehandelt, weil diese fast in keiner Conchyliensammlung fehlen. Die dritte Abtheilung bringt ein alphabetisches Verzeichniss sämmtlicher im systematischen Theile nicht berücksichtigter Gattungen mit Angabe der Quelle und ihrer wahrscheinlichen Bedeutung. Hier wie im System ist natürlich den fossilen Gattungen dieselbe Aufmerksamkeit zu Theil geworden als den lebenden. Den Schluss bildet ein alphabetisches Register der terminologischen Ausdrücke und ein zweites der systematischen Namen.

Alsdann wurde ein Schreiben des Naturwissenschaftlichen Vereins in Mühlhausen mitgetheilt, in welchem derselbe die Mitgliedschaft beantragt. Die Gesellschaft nahm diesen zuvorkommenden Antrag einer engern Verbindung mit einem auswärtigen Vereine dankend an und hofft, dass auch andere Localvereine in Thüringen und Sachsen sich bald anschliessen möchten, um die Bildung eines sächsisch-thüringischen Vereines zu beschleunigen.

Hr. Lehrer Immisch in Magdeburg sendet eine Frucht ein, welche in zwei Exemplaren mit englischen Steinkohlenladungen nach Magdeburg gelangt ist und bittet um Auskunft über dieselbe. Hr. Kegel erkannte sie als *Mucuna urens*, eine Hülsenfrucht, die er in Surinam und andern tropischen

Ländern oft gesehen. Er will versuchen sie zum Keimen zu bringen.

Der Vorsitzende Hr. Giebel theilt sodann die weitern Schritte des Vorstandes zur Bildung des Sächsisch-thüringischen Vereines mit und übergibt die gedruckten Einladungen, deren Herstellung mit rühmlichst anzuerkennender Bereitwilligkeit und Uneigennützigkeit die Herren Plötz und Keferstein übernommen hatten.

Hr. Weber gab den Novemberbericht der meteorologischen Station. Hieran anknüpfend, beschrieb Hr. Feistel aus Potsdam ein von Treviranus construirtes Barometer, das wegen seiner leichten Ausführbarkeit und Billigkeit eine grössere Verbreitung verdient. Dasselbe besteht aus einem graden Barometerrohre, welches mit seinem unteren Ende in ein etwas weites Cylindergefäss mit Quecksilber taucht. Die Scala wird mit Rücksicht auf den gleichzeitig veränderten Stand des unteren Quecksilberspiegels getheilt, so dass eine einfache Ablesung am obern Ende genügt, um den richtigen Barometerstand zu erkennen. Demnächst machte derselbe mit Rücksicht auf einen frühern Vorschlag darauf aufmerksam, dass es durchaus unpraktisch sei, den Kalk zum Behufe der Zuckerfabrikation erst auszuwässern, da die Quantität von Kali, welche man hierdurch zu entfernen beabsichtigt, zu unbedeutend ist gegen die in dem Pflanzensafte enthaltene Menge von Kali, welches darin durch die Reaction des Kalkes aus der Verbindung mit Phosphorsäure ausgeschieden wird. Auch lehre die Erfahrung, dass selbst ein grösserer Gehalt an Kali in den Runkelrüben auf die Darstellung eines guten Zuckers keinen Einfluss ausübe. Endlich theilte derselbe die vor längerer Zeit von ihm gemachte Entdeckung mit, dass bei der Verbrennung des Holzes sich die Zellen desselben in ihrer ursprünglichen Form erhalten, so dass sie unter dem Mikroskope sich leicht in ihrem völlig isolirten Zustande beobachten lassen, was bisher grosse Schwierigkeiten hatte.

Darauf sprach Hr. Kohlmann über Klotsch' Beobachtungen der *Victoria regia*. Der Bau des Wurzelstocks, so

wie auch der Umstand, dass sich an der Basis der Blattstiele zahlreiche Wurzeln entwickeln, beweisen nicht nur die mehrjährige Dauer, sondern auch die Fähigkeit der Vermehrung durch Blätter. Diese Eigenthümlichkeit verspricht für die Kultur die wichtige Folge, dass wenn durch Kreuzung des Pollens mit einer verwandten Gattung das Erzielen von Bastarden gelingen sollte, deren Dauer für längere Zeit gesichert sein würde. Ueberraschend ist die Thatsache, dass in dem Augenblicke des Auseinandertretens der Staubgefässe die Temperatur von 10° R. auf 19° steigt.

Hr. Baer berichtete die neuesten Fortschritte der Photographie durch Niepce's Versuche, durch welche z. B. mittelst der *Camera obscura* Borten von Gold und Silber mit dem eigenthümlichen Metallglanze auf den Bildern erschienen. Aehnlich verhielt sich auch Alabaster und Porcellan, dagegen gab dunkelgrünes Glas gelbe Bilder. Bei Bildern mit verschiedenen Farben gelangen die am besten, deren Farben heller waren, während die dunkleren minder gut ausfielen. Dabei ist zugleich nöthig, dass die zum Bilde verwandte Platte nicht erhitzt, sondern allmählig bei geringer Temperatur getrocknet wird. Leider verschwinden aber die erhaltenen Bilder schnell wieder und es ist daher auch noch die schwierige Aufgabe zu lösen, dieselben zu fixiren.

Endlich machte Hr. Giebel noch darauf aufmerksam, dass wie früher Pearce, so neuerdings Jäger aus dem Vorkommen eines kleinen Skeletes in der Bauch- und Beckenhöhle eines grössern Ichthyosaurus geschlossen habe, diese Saurier seien lebendig gebärend gewesen. Wenn nun auch die Möglichkeit des Lebendiggebärens der Ichthyosaurier nicht in Abrede gestellt werden kann, da noch heute unter den Echsen eine lebendige Junge gebiert, so wird doch diese Ansicht noch keineswegs durch jene beiden Beobachtungen bestätigt, indem dieselben den embryonalen Zustand der kleinern Skelete nicht erweisen, denselben nur aus der ganz zufälligen geringern Grösse und dem eben so zufälligen Vorkommen schliessen.

Sitzung am 15. Decemb. Eingegangene Schriften:

1) Verhandlungen des Siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannsstadt. Januar bis September 1852.

2) J. Schabus, über die Anwendung des zweifach chromsauren Kali's zur Eisen-, Braunstein- und Chlorkalk-Probe. — Tafeln zur Vergleichung und Reduction der in verschiedenen Längenmassen abgelesenen Barometerstände. — Ueber die Krystallformen des zweifach chromsauren und des pikrinsalpetersauren Kali's. — Ueber die Krystallformen des Baryum-Platin-Cyanürs Ba_6 Pl_5 Cy_{11} 22 HO und des Kalium-Eisen-Cyanides K_3 Fl_2 Cy_6,5 O wie auch über den Pleochroismus des letzteren. — Tafeln zur Reduction der in Millimetern abgelesenen Barometerstände auf die Normaltemperatur von 0^0 Celsius. — Monographie des Euklases. — Ueber die Krystallformen des Zinnobers. — Ueber die Krystallformen des zweifach weinsauren Kalis RO, HO, C_8 H_4 O_{10} und des essigsauren Kupferoxydkalkes CaO, CaO, $2C_4$ H_3 O_3, 8 HO. — Ueber die Krystallformen der Zimmtsäure HO, C_{18} H_7 O_3, der Hippursäure HO, C_{18} H_8 NO_5 und des hippursauren Kalkes CaO, C_{18} H_8 NO_5 3 HO. — (Sitzungsber. Wien. Akad.)

Als neues Mitglied wurde aufgenommen

Hr. Bergeleve Bäumler.

Hr. Ule legt ein Circular zur Subscription regelmässiger Unterstützung für den seiner Subsistenzmittel entblössten greisen Naturforscher Nees v. Esenbeck vor und ersucht um möglichst lebhafte Betheiligung.

Hr. Baer berichtet über die Versuche, welche Ville über den Einfluss des Ammoniakgases auf die Entwickelung der Pflanzen angestellt hat. Nach ihm veranlasst ein Zusatz von 4 Zehntausendtheilen Ammoniak zu der Luft eine bemerkenswerthe Thätigkeit in der Vegetation; die Erndte, welche man hier erhält, enthält in einem gleichem Gewicht weit mehr Stickstoff als Pflanzen die in der Luft gewachsen sind. Wendet man das Ammoniak zwei oder drei Monate vor der

Blühte an, so verfolgt die Vegetation ihren gewöhnlichen Lauf; lässt man aber das Ammoniak kurz vor der Blühte auf die Pflanze einwirken, so wird diese verzögert und die Pflanze treibt neue Blätter in grosser Zahl. Die Blühte tritt zwar später ein, aber es folgen keine Früchte.

Hr. Giebel spricht über den gegenwärtigen Standpunkt der Paläontologie Deutschlands im Allgemeinen als Ergebniss seiner Uebersicht aller in Deutschland vorkommenden Petrefakten (Leipzig bei Abel 1852).

Sitzung am 22. Decbr. Eingegangene Schriften:

1) Aus der Natur. II. Bd. Leipzig 1852. 8o.
2) Schmidt's Verzeichniss antiquarischer Bücher: Botanik. Halle 1852. 8o.

Als neues Mitglied wurde aufgenommen

Herr Dr. Vogel.

Der Vorsitzende Herr Giebel theilt die betrübende Nachricht mit, dass der Verein in diesem Jahre den Verlust eines zweiten Mitgliedes durch den Tod zu beklagen habe, indem Professor Dr. Steinberg am 20. d. verschieden sei.

Hr. Giebel lenkte die Aufmerksamkeit auf Schlegels Beobachtungen über das Verfärben des Gefieders der Vögel (Naumannia II. S. 19.) und setzte dann seinen Vortrag über den gegenwärtigen Standpunkt der Paläontologie Deutschlands fort.

Darauf erläuterte Hr. Heller die Construktion eines von ihm gebrauchten Barometers und schliesslich sprach Hr. Mayer noch über die Bedeutung und Berechtigung der verschiedenen Standpunkte der Naturforschung.

Die Sitzungen beginnen im neuen Jahre mit dem 5. Januar.

Carl Steinberg

geboren am 5. April 1812 zu Magdeburg, besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt und später nach dem Tode seiner Aeltern die lateinische Hauptschule des hiesigen Waisenhauses. Ostern 1835 begann er seine akademischen Studien auf der hiesigen Universität. Die grosse Liebe zur Chemie, der er als Pharmaceut schon frühzeitig zugeführt war, erwarb ihm sogleich die Stelle eines Assistenten im Laboratorium des ihm längst vorangegangenen Professor Schweigger-Seidel. Er absolvirte zunächst das pharmaceutische Examen in Berlin und lebte dann ausschliesslich der Chemie und Pharmacie. Nach Vollendung der akademischen Studien hielt er anfangs privatim Repetitorien für Mediciner und Pharmaceuten, promovirte alsdann auf die nicht im Druck erschienene Abhandlung: *de analysi fluidorum in balneo el. mensi adhibitorum* und wurde im folgenden Jahre Lector bei der hiesigen Universität. Schon im folgenden Jahre habilitirte er sich nach öffentlicher Vertheidigung der Abhandlung: *de concretionibus alvinis et ptyolithis, cholelithis* als Privatdocent für Chemie und Pharmacie. Bald darauf wurde er zum ausserordentlichen Professor befördert und mit der Leitung des pharmaceutischen Instituts betraut. Ausser den beiden Inauguraldissertationen schrieb er einige kleinere Mittheilungen für Erdmann und Marchands Journal und eine selbstständig erschienene Abhandlung: die Dynamide als Anhang zu Wöhlers Grundriss der Chemie. Er war mit ganzer Liebe Docent und wusste durch einen klaren und anregenden Vortrag die Aufmerksamkeit seiner Zuhörer zu fesseln und deren Zuneigung zu gewinnen. Erst seit Ostern dieses Jahres gehörte er unserm Vereine als Mitglied an. Schon seit längerer Zeit war seine Gesundheit heftig angegriffen, und er suchte seitdem jeden Sommer durch einen mehrmonatlichen zurückgezogenen Aufenthalt auf dem Lande neue Kräfte zu gewinnen. Leider kehrte er diesen Sommer minder gestärkt zurück, seine Kräfte schwanden mehr und mehr, bis er am 20. d. M. Abends 10 Uhr verschied. Friede seiner Asche!

Halle am 22. Decbr. 1852.

Vermehrung der Vereinsbibliothek seit Januar 1852.

1 Sitzungsberichte der kk. Akademie der Wissenschaften in Wien. Mathem.-naturwissenschaftl. Klasse. 1851. I. II. 1852. I.
2 Bericht über die zur Bekanntmachung geeigneten Verhandlungen der k. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1852. Januar bis Juni.
3 Bülletin der königl. bayerischen Akademie der Wissenschaften in München. Jahrgg. 1847—52.
4 Berichte über die Verhandlungen der königl. sächs. Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig. Mathematisch - physikalische Klasse. 1851. I. II.
5 Nachrichten von der Georg-Augusts-Universität und der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Vom Jahre 1851. Nr. 1—19. Götting. 1852. 8vo.
6 Erste Säcularfeier der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen vom 29. November 1851. I. Zur Erinnerung an Albrecht von Haller und zur Geschichte der Societäten der Wissenschaften von R. Wagner. II. Ein Blik auf die äussere Geschichte der k. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen in ihrem ersten Jahrhundert v. J. F. Hausmann. Gött. 1852. 4to.
7 Verhandlungen des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues in den k. preuss. Staaten. 42. Liefrg. I. Abthl. Berl. 1852. 4to. Nebst einem Verzeichniss der Vereinsmitglieder.
8 Naturwissenschaftliche Abhandlungen gesammelt und herausgeg. v. W. Haidinger. IV. Bd. mit 30 Tfln. Wien 1851. 4to.
9 Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien gesammelt und herausgeg. v. W. Haidinger. VII. Bd. Wien 1851. 8vo.
10 Archiv des Vereines der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg. Herausgegeben von E. Boll. 5. und 6. Heft. Neubrandenb. 1851. 2. 8vo.
11 Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft in Berlin. Bd. III. 3. 4; IV. 1. 2.
12 Korrespondenzblatt des zoologisch - mineralogischen Vereins in Regensburg. Jahrgg. V.
13 Würtemberg'sche Naturwissenschaftl. Jahreshefte. Jahrgg. VIII. 1. 2.
14 Mittheilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Hft. 3—5. Zürich 1849 - 51.

15 Verhandlungen des Naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens. Herausgeg. v. Prof. Dr. Budge. VIII Jahrgg. Heft 3. 4. Bonn 1851. IX Jahrgg. 1. 2. 1852.

16 Erster Bericht des Naturforschenden Vereines in Bamberg. Bamberg 1852. 4to.

17 Verhandlungen der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesammten Naturwissenschaften zu Solothurn 1825; zu Zürich 1827. Solothurn u. Zürich 1825—1827. 8vo.

18 Verhandlungen und Mittheilungen des Siebenbürgischen Vereines für Naturwissenschaften zu Hermannsstadt. Erster Jahrgang 1850. III Jahrgg.: Jan.—Septbr. 1852.

19 Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft in Nürnberg. I Heft. Nürnb. 1852.

20 Verhandlungen des zoologisch-botanischen Vereines in Wien. I. Bd. Wien 1852. 8vo.

21 Jahrbuch der kk. Geologischen Reichsanstalt in Wien. Jahrgg. II. 3. 4. Jahrgg. III. 1. 2. Wien 1852.

22 Bericht über die zweite Generalversammlung des Clausthaler Naturwissenschaftlichen Vereines Maja zu Clausthal vom 13. Septbr. 1851. Nebst kurzem Jahresberichte vom Septbr. 1851/52 Goslar 1852. 8vo.

23 Jahrbücher des Vereines für Naturkunde im Herzogthum Nassau. Jahrgg. I—V u. VIII. Wiesbaden 1845—52. 8vo.

24 Fourth annual report of the board of regents of the Smithsonian Institution for the year 1849. Washington 1850. 8vo. — Fifth report etc. for the year 1850. Washgt. 1851. 8vo. — Letter from the secretary of the treasury etc. Washgt. 1852. 8vo. — Abstract of the seventh census. third edition. fol. — Direction for Collecting, preserving and transporting specimens of natural history prepared for the use off the Smithsonian Institution. Washgt. 1852. 8vo. — Programm of organization of the Smithsonian Institution. 4to. — List of Works published by the Smithsonian Institution. Washgt. 1852. 8vo. — Registry of Periodical Phenomena. — List of foreign Institution in correspondense with the Smithsonian Institution.

25 R. A. Philippi, Handbuch der Conchyliologie u. Malakozoologie. Halle 1853. 8vo.

26 G. A. Kenngott, Uebersicht der Resultate mineralog. Forschungen in den Jahren 1844—49. Wien 1852. 8vo.

27 — über die Achatmandeln in den Melaphyren, namentlich über die von Theiss in Tyrol. Mit 2 Tfln. Wien 1851. 4to.

28 — Beiträge zur Bestimmung einiger Mineralien. (Wiener Akademie 1850. Octob.)

29 — über eine eigenthümliche Erscheinungsweise der elliptischen

Ringsysteme am zweiachsigen Glimmer. (Wiener Akademie 1851. April.)

30 G. A. Kenngott, über die Gemengtheile eines Granites aus der Nähe von Pressburg. (KK. geol. Reichsanstalt II. 3.)

31 — Ueber die Einschlüsse von Mineralien im krystallisirten Quarz. (Sitzgsbr. Wien. Akad.)

32 H. Frey, über die Bedekung der wirbellosen Thiere. I. Abhandl. Mit 1 Taf. Götting. 1848. 8vo.

33 J. Flügel, Versuch einer Widerlegung der Lehre vom Drucke der Luft. Lpz. 1826. 8vo.

34 C. G. Giebel, die Pflanzen und Thiere der Vorwelt nach den neuesten Forschungen und Entdeckungen.

35 — Allgemeine Paläontologie. Lpz. 1852. 8vo.

36 — Fauna der Vorwelt. III. Bd.: die Cephalopoden der Vorwelt mit steter Berücksichtigung der lebenden Cephalopoden. 2. Hälfte. Lpz. 1852. 8vo.

37 — Gang, Gasteropoden, Gasterosteus, Ganoidei, Galerites. (Aus Ersch u. Grubers Encyclopädie.)

38 L. Ehrlich, Geognostische Wanderungen im Gebiete der nordöstlichen Alpen. Linz 1852.

39 E. Beyrich, Bericht über die von Overweg auf der Reise von Tripoli nach Murzuck und Ghat gefundenen Versteinerungen. Berlin 1852.

40 E. T. Kützing, über die Verwandlung der Infusorien in niedere Algenformen. Nordh. 1844.

41 Die Natur. Zeitung zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntniss u. Naturanschauung für Leser aller Stände. Herausgeg. v. O. Ule etc. Nro. 1—51.

42 L. Krause, die Kultur der Schling- und Hänge-Pflanzen. 2. Aufl. Quedlb. 1851. 8vo.

43 — der Zimmer- u. Fenstergarten für Blumenfreunde. 2. Aufl. Ebendas. 1851. 8vo.

44 J. A. Ritters Gartenbuch. 7. Aufl. Bearbeitet v. L. Krause. Quedlb. 1850. 8vo.

45 Th. Theuss, Handbuch des gesammten Gartenbaues nach monatlichen Verrichtungen. 3. Aufl. bearb. v. L. Krause. Berlin 1850. 8vo.

46 Meteorologische Beobachtungen in Zittau während des J. 1851.

47 Samenverzeichniss von Gemüse-, Feld-, Holz-, Blumen- u. Gartenpflanzen v. M. Grasshoff in Quedlinb.

48 Heisteri Monographia Brunsvigiae. Brunsv. 1752. Fol.

49 Buchner, Repertorium für die Pharmacie. Bd. 6—39. u 50.

50* E. A. Zuchold, Bibliotheca historico naturalis et physico-chemica oder systematisch geordnete Uebersicht der in Deutschland und dem Auslande auf dem Gebiete der gesammten Naturwissenschaften neu erschienenen Bücher. 1. 2. 1851. u. 52. 1.

51 J. V. Carus, Zur nähern Kenntniss des Generationswechsels. Beobachtungen und Schlüsse, Mit 2 Tfln. Lpz. 1849. 8vo.

52 De l'anatomie de la main consid. etc. ou nouvelle methode instrumentale raisonnée par D** Paris 8vo. c. 3 tabb.

53 Records of general Science by Rob. Thomson. Janv.—Juni 1835. London. 8vo.

54 Sitzungen der kk. geologischen Reichsanstalt Novbr. u. Decbr. 1851. Aus dem Jahrb. der kk. g. Reichsanst. II. 4.

55 Ueber den gegenwärtigen Zustand des Museums der kk. geologischen Reichsanstalt v. F. v. Hauer. (A. d. Sitzungsberichten der kk. Akad. d. Wissenschaften 1851. Novbr)

56 J. G. Fischer, die Gehirnnerven der Saurier anatomisch untersucht. Hamb. 1852. 4to. Mit 3 Tfln. (doppelt).

57 — Amphibiorum nudorum Neurologiae spec. primum. Berol. 1843. 4to. c. 3 tabb.

58 Aug. Wiegand, Sammlung trigonometrischer Aufgaben aus der reinen und angewandten Mathematik mit Auflösungen und vielen Zahlenbeispielen. Mit 61 Figuren. Lpz. 1852. 8vo.

59 Programm der Petrischule in Danzig. Danzig 1850. Enthält: Geologische Abhandlung v. Menge.

60 G. J. G. Flemming, Sammlung veterinärmedicinischer Abhandlungen. Aus der Registratur des Vereines Mecklenburgischer Thierärzte. Laage 1852. 8vo.

61 Programm der Realschule im Waisenhause zu Halle. Halle 1852. Enthält: Der erste chemische Unterricht auf der Realschule zu Halle v. J. L. Kohlmann.

62 C. L. Koch, Uebersicht des Arachniden-Systemes. I. Heft. Nürnberg 1837. 8vo.

64 Allgemeine Uebersicht der Wirksamkeit der kk. geologischen Reichsanstalt über das Jahr 1850. 51. Wien. 4to.

65 O. Swartz, Icones plantarum incognitarum quas in India occidentali detexit atque delineavit. Fasc. I. Erlang. 1794. Fol.

66 Fr. W. v. Leysser, Mineralogische Tabellen nach Kirwans Mineralogie entworfen. Nebst einem Anhange v. Versteinerungen. Halle 1787. Fol.

67 K. W. Rose, Beschreibung einer Sammlung von meist vulkanischen Fossilien, die Deodat Dolomieu im J. 1791 von Malta aus nach Augsburg und Berlin versandte. Frkf. a. M. 1797. Fol.

68 G. W. Osann, Neue Versuche über den Kohlenstoff. Würzburg 1833. 8vo.

69 Chr. Fr. Harless, die Errichtung einer allgemeinen deutschen National-Pharmacopoe. Bonn 1834. 8vo.

70 Ole Evenstad's gekrönte Preisschrift oder practische Abhandlung von den Sumpf- und Morast-Eisensteinen in Norwegen und von der Methode solche in sogenannten Bauer- oder Blaseöfen in Eisen- und Stahl zu verwandeln. A. d. Dänisch. v. F. G. Blumhof. Gött. 1801. 8vo.

71 Tiberius Cavallo, vollständige Abhandlung der theoret. u. pract. Lehre von der Electricität. Aus d. Engl. 2. Auflage. Lpz. 1783. 8vo.

72 N. Ch. Seringe, Melanges botaniques ou recueil d'observations, mémoires et notices sur la botanique. vol. I. Bern 1818. 8.

73 Cl. L. Berthollet, über die Gesetze der Verwandtschaft in der Chemie. A. d. Franz. v. G. G. Fischer. Berl. 1802. 8vo.

74 Aurikelflora oder nach der Natur gemaltes Verzeichniss aller vorzüglich schönen und guten Sortiments-Aurikel. I. Bds. 1. Hft. Meissen 1791.

75 J. Ch. A. Clarus, tabellarische Uebersicht der zum wissenschaftlichen Studium der Heilkunde nöthigen Vorlesungen. Lpz. 1831. 8vo.

76 Verzeichniss von dem Mineralien-Cabinette des Berghauptmannes von Trebra. Clausthal 1797. 8vo.

77 J. A. de Luc, Geologische Beantwortung der Vorrede des II. Theiles von dem Versuche einer Lithurgik oder öconomischen Mineralogie des Hrn. Schmieder. Aus dem Französisch. Braunschw. 1805. 8vo.

78 Ch. Aug. Breiter, Hortus Breiterianus oder Verzeichniss aller derjenigen Gewächse, welche im Breiterschen botanischen Garten zu Leipzig gezogen und unterhalten werden etc. Leipzig 1817. 8vo.

79 K. G. Leroy, philosophische Briefe über die Verstandes- und Vervollkommnungsfähigkeit der Thiere sammt einigen Briefen über den Menschen. Aus d. Französischen von J. A. Müller. Nürnb. 1807. 8vo.

80 J. F. Prechtl, Anleitung zur zweckmässigsten Einrichtung d. Apparate zur Beleuchtung mit Steinkohlengas. Wien 1817. 8vo.

81 H. Kessler, Etwas über die Lehren des Hrn. v. Littrow vom Mondumlauf oder: gibt es einen siderischen Umlauf des Mondes wie ihn die Gravitations-Theorie voraussetzt? Stuttgart 1837. 8vo.

82 C. Fr. Wolff, Theoria generationis. Edit. nov. Halae 1774. 8vo.

83 R. E. Raspe, Beitrag zur allerältesten und natürlichen Histo-

rie von Hessen oder Beschreibung des Habichtswaldes etc. Cassel 1774. 8vo.

84 Die Ministerialordnung und der neue Entwurf von 1850 über Habilitation von Privatdocenten. Wien 1850. 8vo.

85 J. A. Hink, über Arsenik in oryctognostischer, chemischer, pharmacologischer, medic.-gerichtl. Hinsicht. Wien 1820. 8vo.

86 M. J. A. Weber, Theorie der Quellen aus dem Standpuncte der organischen Geologie nebst einer medicinisch-practischen Abhandlung über die Heilquellen am Kniebis im Grossherzogthum Baden. Freiburg 1831. 8vo.

87 Abhandlung über eine beträchtliche Anzahl Erdarten aus Sr. Majestät deutschen Landen etc. u. von derselben Gebrauch für den Landwirth. Hannov. 1709. 8vo.

88 C. W. Hufeland, Esquisse de sa vie et de sa mort chretiennes par de Stourdza. Berl. 1837. 8vo.

89 C. J. B. Karsten, Einige Bemerkungen über die Gewinnung des Eisens im Grossen aus seinen Erzen besonders in chemischer Rücksicht. Berl. 1803. 8vo.

90 J. Stein, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Eingeweidewürmer. (Siebold u. Köllikers Zeitschr. 1852. IV. 2.).

91 Leipziger Repertorium der deutschen und ausländischen Literatur v. E. G. Gersdorf. Nro. XIX. XXI. Lpz. 1851. 52. 8vo.

92 C. Th. Tourtual, Verzeichniss und kurze Beschreibung einiger seit 1833 für das anatomische Museum zu Münster erworbenen pathologischen Gegenstände. Münster 1840. 4to.

93 Kurze Uebersicht der Brust- und Bauchhöhle des menschlichen Körpers mit besonderer Rücksicht auf die Lage ihrer Eingeweide. 2. Aufl. Berl. 1830. 4to.

49 Busch, über die totale Sonnenfinsterniss vom 28. Juli 1851 u. die Erscheinungen, welche dabei zu erwarten sind. 3. Aufl. Königsb. 1851. 8vo.

50 J. B. Ballière, Catalogue des livres de medicine, chirurgie, anatomie etc. Paris 1852. 8vo.

96 D. Th. v. Soemmering, über den Crocodilus priscus (Münch. Abhandl. 1814). 4to.

97 C. A. Agardh, Nägra Ord, an Tabacks Odlingers Förbättring. Lund. 1819. 8vo.

98 De rajis schediasma I. Lips. 1779. 8vo.

99 Die kaiserlich Leopoldinische Academie der Naturforscher feiert ihr 200jähriges Jubiläum im Kreise der Versammlung der Naturforscher und Aerzte in Wiesbaden. Bresl. 1852. 4to.

100 W. Hofmeister, die Entstehung des Embryo der Phanerogamen. Eine Reihe microscopischer Untersuchungen. Leipzig 1849. 4to,

101 W. Hofmeister, Vergleichende Untersuchungen der Keimung, Entfaltung und Fruchtbildung höherer Kryptogamen und der Samenbildung der Koniferen. Lpz. 1851. 4to.

102 J. W. P. Hübner, Muscologia germanica oder Beschreibung der deutschen Laubmoose. Lpz. 1833. 8vo.

103 H. Helmholz, über die Theorie der zusammengesetzten Farben. Physiologisch-optische Abhandlung. Berl. 1852. 8vo.

104 Der deutsche Zollverein soll zerstört werden. Stimmen aus dem Süden. Mit einzelnen Zusätzen vom Herausgeb. Frankfurt a. M. 1852. 8vo.

105 J. B. Delbecq, Rapport fait à la société royal d'Agriculture et de Botanique de Gand dans la séance solenelle et publique du 29. Juin 1824 et 1826. 8vo.

106 J. E. Wickström, Enumeratio specierum generis Daphnes. Stockholm. 1820. 8vo.

107 Fr. Murhard, die wichtigsten Lehren der Physik historisch bearbeitet. I. Bd. Gött. 1799. 8vo.

108 Allgemeine deutsche naturhistorische Zeitung im Auftrage der Gesellschaft Isis in Dresden herausgegeb. v. C. Fr. Sachse. II. 5. 6. Dresd. 1847. 8vo.

109 O. Th. Groddeck, die demokratische Krankheit eine neue Wahnsinnsform. Naumb. 1850. 8vo.

110 Fr. Aug. Ammon, Pharmacopoea anticholerica extemporanea. Lips. 1832. 12.

111 W. Aug. Ed. Bremer, die Veränderungen und Zusätze, welche in die neueste [1828] preuss. Pharmacopoe aufgenommen worden sind. Berl. 1828. 8vo.

112 Th. Irmisch, Systematisches Verzeichniss der in dem unterherrschaftlichen Theile der schwarzburgischen Fürstenthümer wildwachsenden phanerogamischen Pflanzen mit Angabe der wichtigsten Culturgewächse. Sondersh. 1846. 12.

113 Fr. C. L. Koch, die Mineralgegenden der Vereinigt. Staaten Nordamerika's am Lake superior, Michigan u. am obern Mississippi, Wisconsin, Illinois, Jowa. Gött. 1851. 8vo.

114 C. v. Ettingshausen, die Proteaceen der Vorwelt. (Sitzgsber. Wien. Akad.) 1852.

115 — die Tertiärfloren der östreich. Monarchie. I. Fossile Flora Wien. Wien 1851. Fol.

116 — Beitrag zur Flora der Wealdenperiode. Wien 1852. Fol.

117 — über Palaeobromelia. Ein neues Pflanzengeschlecht. Wien 1852. Fol.

118 — Begründung einiger neuen oder nicht genau bekannten Arten der Lias- u. der Oolithflora. Wien 1852. Fol.

119 — Beitrag zur fossilen Flora von Wildshut in Oberöstreich. (Sitzgsber. Wien. Acad.) 1852.

120 Verzeichniss in- u. ausländischer Bäume, Sträucher etc. in Neuhaldensleben. 1852. 8vo.

121 Aus der Natur. I. u. II. Bd. Lpz. 1852. 8vo.

122 - 130 J. Schabus, über die Anwendung des zweifach chromsauren Kalis zur Eisen-, Braunstein- und Chlorkalk-Probe. — Tafeln zur Vergleichung und Reduction der in verschiedenen Längenmassen abgelesenen Barometerstände. — Ueber die Krystallformen des zweifach chromsauren und des pikrinsalpetersäuren Kali's. — Ueber die Krystallformen des Baryum-Platin-Cyanürs Ba_6 Pt^5 Cy_{11} 22 HO und des Kalium-Eisen-Cyanides K_3 Fl_2 Cy_6, 5 O wie auch über den Pleochroismus des letzteren. — Tafeln zur Reduction der in Millimetern abgelesenen Barometerstände auf die Normaltemperatur von 0° Celsius. — Monographie des Euklases. — Ueber die Krystallformen des Zinnobers. —

131 Dissertationen.

1. Fr. G. Berger, de theoriam de Foetus generatione analecta. Praemissa est carioris embryulciae casus brevis historia. Lipsiae 1818. — 2. O. A. Loewenhardt, de pathologiae amorum climacterorum. Halis 1851. — 3. Fr. Müller, de Ictero. Berol. 1838. — 4. J. Ph. Rohr, de Ictero. Berol. 1837. — 5. P. Kauhausen, de Ictero nonnulla. Berol. 1845. — 6. P. Rheinen, de variis Icteri caussis. Berol. 1837. — 7. Fr. R. Suche, de scirrho pancreatis nonnulla. Berol. 1834. 8. Fr. G. F. Eglau, Nonnulla de porrigine et de tinea asbestina. Halae 1852. — 9. O. C. M. Joswich, de Zostere. Hal. 1852. — 10. J. A. Gravenhorst, de cinchonae corticibus. Gött. 1791. — 11. C. A. Meyländer, de pseudarthrosi a fracturii oscium profisciscente. Halae 1852. — 12. Fr. J. Hartisch, de hernia umbilicali. Halae 1852. — 13. Fr. O. Beeck, de acrothymio tumoris specie minus cognita. Halae 1852. — 14. H. C. A. Pernice, de morbosis ovi humani de generationibus quas molarum nomine scriptores comprehendunt. Halae 1852. — 15. H. F. Heusse, de mammalium dentibus. Berol. 1835. — 16. H. Ph. V. Gesenius, de neuralgia intermittente nervi trigemini. Halae 1852. — 17. L. Buss, de Parotidis exstirpatione. Hal. 1852. — 18. H. Th. L. Reichenbach, Monographia pselaphorum. Lips. 1816. — 19. O. Funcke, de sanguine venae linealis. Lips. 1851. — 20. H. G. Reichenbach, de pollinis orchidearum genesi ac structura et de orchideis in artem ac systema redigentis. Lips. 1852. — 21. Wunderlich, adnotatiunculae

quaedam de viribus herbae digitalis. Lips. 1851. — 22. G. Thom, de opii effectu observationes. Giessae 1793. — 23. H. L. d'Arrest, über das System der kleinen Planeten zwischen Mars und Jupiter. Lpz. 1851. — 24. R. Weber, über die Zersetzungsproducte der Morin-Gerbsänre. Lpz. 1851. — 25. E. Th. C. Schweigger, de fistula ani. Hal. 1852. — 26. A. B. C. Benetsch, de hernia crurali. Halae 1852. — 27. Gu. C. G. Schnelle, de structura oesophagi. Hal. 1852. — 28. Guil. Reil, de carduo mariae pharmaco. Halae 1852. — 29. A. E. H. Oppermann, de utero retroverso. Halis 1852. — 30. C. G. A. Förster, Quid anatomia praestat artifici. Berol. 1821. — 31. J. W. Lauterbach, de situ et nexu viscerum abdominalium cum appendice sistenti nobilitationes cupri methodos varias cum illarum disquisitione. Duisburg 1781. — 32. A. F. Funck, de Nechuschthane et Aesculapii serpente. Berol. 1821. — 33. C. H. Fr. Barderoyck, degenerationis vesicae urinariae historia. Götting. 1827. — 34. Ph. Phoebus, animadversiones nonnullae in normas cranioscopicas camperianam inprimis et durerianam. Berol. 1827. — 35. F. A. Koberwein, de glandulis supra renalibus. Dresd. s. a. — 36. G. Ph. Reichard, observationum anatomicarum decas tertia. 1718. — 37. H. G. Potthoff, descriptio casus rarissimi spinam bifidam totalem et columnam vertebralem antrorsum insigniter curvatam exhibentis. Berol. 1827. —

Verzeichniss der Mitglieder.

1. Wirkliche Mitglieder.

1. C. J. Andrae, Dr. phil. Privatdocent.
2. M. Anton, Buchhändler.
3. J. B. Arndt, Dr. phil., Lehrer.
4. Assmann, Dr. med., pract. Arzt in Quedlinburg.
5. L. Bach, Apotheker in Schafstedt.
6. W. Baer, Assistent im chemischen Laboratorium.
7. C. Barries, Dr. med., pract. Arzt.
8. Bäumler, Bergeleve.
9. Ed. Beeck, Zimmermeister.
10. J. C. Berg, Bataillonsarzt.
11. C. Bertram, Apotheker in Dresden.
12. E. Besser, Salinenbeflissener.

13. W. Bischoff, Hüttenmeister auf Mägdesprung.
14. Fr. Buchbinder, Lehrer in Merseburg.
15. C. S. Cornelius, Dr. phil. Privatdocent.
16. E. Delbrück, Dr. med., pract. Arzt.
17. H. Dieck, Inspector der höhern Töchterschule.
18. C. Donat, Dr. med., pract. Arzt in Güsten.
19. Ebers, Oberbergrath.
20. E. Faltin, stud. chem. in Göttingen.
21. Aug. Feistel, Chemiker in Potsdam.
22. Jul. Fricke, Buchhändler.
23. O. Gandtner, Dr. phil., Lehrer in Greifswald.
24. Aug. Garcke, Dr. phil., Botaniker in Berlin.
25. L. Garcke, Buchhändler in Zeitz.
26. Chr. Giebel, Dr. phil., Privatdocent.
27. Fr. Görecke, Apotheker in Gatersleben.
28. R. Grasenick, Dr. med.
29. J. Hasemann, Diakonus.
30. R. Heidenhain, stud. med.
31. W. Heintz, Dr. phil. Professor.
32. Aug. Heller, Dr. med., pract. Arzt.
33. C. Hellwig, Conrector in Fürstenwalde.
34. L. V. F. Graf Henckel v. Donnersmarck, geheim. Regierungsrath in Merseburg.
35. G. S. Heppe, Pharmaceut.
36. R. Hering, Lehrer an der Realschule.
37. H. Hintze, Dr. phil., Lehrer in Nordhausen.
38. W. Huch, stud. med. in Berlin.
39. L. Jacobson, Dr. med., pract. Arzt.
40. J. C. Kaiser, Dr. med., pract. Arzt.
41. H. Kegel, botanischer Gärtner.
42. L. Keferstein, Papierfabrikant in Cröllwitz.
43. G. Klemann, Mechanikus.
44. G. Knaut, Lehrer.
45. L. Kohlmann, Dr. phil., Lehrer an der Gewerbeschule.
46. J. Körner, Postsecretär.
47. Fr. Körner, College an der Realschule.
48. L. Krahmer, Dr. med. Professor.
49. L. Krause, Kunstgärtner.
50. F. L. H. Krause, Bergeleve.
51. Chr. Krenzlin, Lehrer in Halberstadt.
52. Aug. Kühl, Maschinen- und Mühlenbaumeister.
53. W. Lepel, Lehrer an der Realschule.
54. Lüdemann, Pharmaceut in Hettstädt.
55. F. J. Märker, Dr. phil., Lehrer in Herford.

56. Martins, Dr. phil., Berghauptmann a. D.
57. E. Mayer, Dr. med., prakt. Arzt.
58. A. Meier, Lithograph.
59. Th. Methner, Bergwerksinspecter in Pennsylvanien.
60. C. F. Oemler, Berggeschworner in Stassfurth.
61. W. Otte, Lehrer an der latein. Schule.
62. H. Plötz, Buchdruckereibesitzer.
63. W. Reil, Dr. med. Privatdocent.
64. C. Reinwarth, Salinen-Rendant.
65. Riemer, Justizrath.
66. W. Röhl, Pharmaceut in Stassfurth.
67. W. Rollmann, Dr. phil., Lehrer in Stargard.
68. A. Rudel, Dr. phil. Techniker.
69. Aug. Sack, Mineralog.
70. Jul. Schaller, Dr. phil. Professor.
71. J. H. Schmidt, Mechaniker.
72. E. R. Schneider, Dr. phil., Chemiker in Berlin.
73. A. Schreiber, Lehrer an der Handlungsschule in Magdeburg.
74. A. Schwarz, Lehrer an der Realschule.
75. C. Graf v. Seckendorf, Oberbergrath a. D.
76. G. Simon, Dr. med., prakt. Arzt in Calbe.
77. L. A. Sohncke, Dr. phil. Professor.
78. C. Steinberg, Dr. phil. Professor. †
79. H. Stippius, Apotheker.
80. Thümler, Berggeschworner.
81. J. Tiemann, Lehrer an der Töchterschule.
82. G. Tschetschorke, Lehrer an der Realschule.
83. O. E. Ule, Dr. phil.
84. Fr. Weber, Cand. theol.
85. C. E. Wendenburg, Dr. med., pract. Arzt in Schafstedt.
86. Aug. Wiegand, Dr. phil., College an der Realschule.
87. E. Winkler, Kreisrichter.
88. M. Winter, fürstl. schwarzb. Rath in Wernigerode.
89. Vogler, Dr. med.
90. Volkmann, stud. med.
91. W. Zschuck, stud. med.
92. E. A. Zuchold, Buchhändler in Leipzig.

2. Correspondirende Mitglieder.

1. Chr. Brittinger, Apotheker in Steyer.
2. Brücke, Dr. phil. Professor in Wien.
3. E. Dieffenbach, Dr. med. Professor in Giessen.
4. C. Fuss, Dr. phil. Professor in Hermannsstadt.
5. Fischer, Dr. phil., Lehrer in Hamburg.

6. W. Haidinger, kk. Sectionsrath, Director der kk. geol. Reichsanstalt in Wien.
7. W. G. Hankel, Dr. phil. Professor in Leipzig.
8. Fr. Ritter v. Hauer, kk. Oberbergrath in Wien.
9. Heckel, Dr. phil., Custos am kk. Museum in Wien.
10. Helmholz, Dr. phil. Prof. in Danzig.
11. Th. Irmisch, Dr. phil., Lehrer in Sondershausen.
12. A. Kenngott, Dr. phil. Privatdocent in Wien.
13. Knoblauch, Dr. phil. Prof. in Marburg.
14. Leydig, Dr. med. Prof. in Würzburg.
15. C. F. Naumann, Dr. phil. Prof. in Leipzig.
16. A. Schnizlein, Dr. phil. Prof. in Erlangen.
17. Th. Schuchardt, Apotheker in Berlin.
18. Fr. Stein, Dr. phil. Prof. in Tharandt.
19. Fr. Strehlke, Dr. phil., Director der Realschule in Danzig.
20. L. Fr. Zekeli, Dr. phil. Privatdocent in Wien.

Die Paläontologie Deutschlands auf ihrem gegenwärtigen Standpuncte

von

C. G. Giebel.

Die Paläontologie Deutschlands war, bis Cüvier diesen Zweig der Naturgeschichte wissenschaftlich begründete, der andrer Länder weit voraus geeilt, wie ein Blick in die vortrefflichen Arbeiten eines Bayer, Lange, Breyn, Schröter, Walchner und in die zahlreichen kleinern und grössern Oryctographien einzelner Localitäten in erfreulicher Weise darthut. Allein im Anfange dieses Jahrhunderts trat eine lange Pause in den paläontologischen Studien ein, welche erst in den zwanziger Jahren mit den Epoche machenden Arbeiten von Schlotheim's, von Buchs und Gr. Münsters endete. Nachdem durch dieselben das Interesse für Paläontologie von Neuem aufgeweckt und belebt und durch von Buchs classische Monographien die deutsche Gründlichkeit auch in die paläontologischen Studien gedrungen war, gewann die Untersuchung der deutschen Petrefacten einen neuen Aufschwung,

der seitdem bis auf unsre Tage in stetem Fortschritt gesteigert ist. Sternbergs Flora der Vorwelt und Goldfuss's Petrefacten Deutschlands eröffnen die Reihe werthvoller Werke über Deutschland. Ihnen schliessen sich Zieten's Versteinerungen Würtembergs an. Dann erschien Römers Norddeutsches Oolithgebirge, wozu auch Koch und Dunker einen schätzbaren Beitrag lieferten, ferner dessen Versteinerungen des Norddeutschen Kreidegebirges und des Harzes, Geinitzens Monographie des sächsischen, Hagenow's des Rügenschen und Reuss's des böhmischen Kreidegebirges. Ueber die ältern Gebirge brachte Gr. Münster mehre Abhandlungen, Römer und Beyrich bearbeiteten das rheinische, L. von Buch das schlesische Uebergangsgebirge und neuerdings ist wiederum der Harz, ebenso der Thüringerwald das böhmische und nassauische Uebergangsgebirge von Römer, Richter, Barrande und Sandberger, das sächsische von Geinitz ernstlich in Angriff genommen worden. Die Steinkohlenflora wurde durch Germar und Göppert in umfangsreichen Werken bearbeitet und über das Rothliegende lieferte Gutbier, über den Kupferschiefer Geinitz eine ganz vortreffliche Monographie. Den Versteinerungen des Juragebirges wandte besonders Quenstedt seine Thätigkeit zu, während Dunker zuerst die Fauna und Flora des deutschen Wealden darstellte. Um die tertiären Schöpfungen erwarb sich Philippi ein besonders Verdienst und ganz neuerdings gehen aus der geologischen Reichsanstalt in Wien Arbeiten über die jüngsten organischen Schöpfungen der Vorwelt hervor, welche die paläontologische Literatur zieren.

Ausser diesen zahlreichen einzelnen Werken haben in den letzten Jahren viele Localvereine der Paläontologie und Geologie zumal der von ihnen beherrschten Gebiete eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet und theils die Herausgabe grösserer Abhandlungen gefördert, theils in ihren jährlichen Berichten kleinere Aufsätze und Notizen geliefert, welche in ihrer Gesammtheit einen sehr beachtenswerthen Beitrag zur deutschen Paläontologie bilden. Mag durch sie immerhin die Literatur zerstückelt werden: so sammeln sie

doch eine Fülle von schätzbaren Beobachtungen, welche ohne diese Vereine gewiss grösstentheils verloren gehen würden.

Bei der regen Thätigkeit für den Fortschritt der Paläontologie Deutschlands ist es trotzdem noch ein sehr empfindlicher Mangel, dessen Beseitigung wir auch gar nicht voraussehen können, dass eben die Literatur so auffallend zerstückelt ist und dass wir kein einziges Hauptwerk für die vorweltliche Fauna Deutschlands besitzen. Goldfuss's schätzbare Petrefacten Deutschlands waren der glücklichste Anfang dazu, aber sie blieben unvollendet. Ein neuer Versuch ist nicht gewagt worden. Wir haben nicht einmal ein Organ, welches uns genügenden Bericht über die zahlreichen Arbeiten erstattet, denn Bronn's unentbehrliches Jahrbuch umfasst die ganze Wissenschaft und kann daher der deutschen Paläontologie nicht den gebührenden Raum widmen. Die deutsche geologische Gesellschaft hat unseres Erachtens nach die Verpflichtung nicht blos die Paläontologie Deutschlands zu fördern, sondern auch von deren wirklichen Fortschritt regelmässigen Bericht zu erstatten, allein sie hat bis jetzt ihren Mitgliedern keine Kunde von dem Stande der Wissenschaft gegeben. In England arbeitet die paläontographische Gesellschaft in dieser Richtung mit rühmlichster Thätigkeit und für Frankreich haben d'Orbigny und Gervais eine Paléontologie Française begonnen, deren grossen Einfluss auf die Wissenschaffenheit Niemand in Zweifel stellen wird.

Um nun wenigstens eine Uebersicht des vorhandenen Materiales zu gewinnen, habe ich es versucht eine systematische Aufzählung aller bis jetzt bekannten deutschen Petrefakten zu geben, welche zugleich den Zweck hat dem Monographen einzelner Familien und Localitäten das zeitraubende und langweilige Aufsuchen des zur Vergleichung nöthigen Stoffes zu ersparen. Bei der Bearbeitung dieses Verzeichnisses strebte ich nach möglichster Vollständigkeit, glaubte aber die erdrückende Anzahl inhaltsloser Namen, zumal solcher, welche voraussichtlich nie beschrieben werden, ausschliessen zu müssen, ebenso alle Synonyme, deren Bedeutung keinem Zweifel mehr unterliegt. Eine Kritik konnte

begreiflicher Weise nicht über jede Art geliefert werden, das Verzeichniss hat auch gar nicht den Zweck, Rechenschaft über den Werth jedes aufgenommenen Namens zu geben. Ich schloss mich daher meist den bessern monographischen Arbeiten an und sichtete nur da, wo ich das Material gerade zur Hand hatte oder wo die irrthümliche Bestimmung sogleich in die Augen fiel. Es ist nun die Aufgabe des Monographen das hier zusammengestellte Material zu vervollständigen und mit kritischer Schärfe zu sichten. Im Nachfolgenden beabsichtige ich nur einige allgemeine Resultate mitzutheilen, welche sich aus dem Verzeichnisse sogleich ergeben und die ich in dem Buche selbst nicht mehr aufnehmen konnte, da der Umfang desselben bereits weit über die festgesetzten Grenzen ausgedehnt worden ist. Hinsichtlich des geognostischen Theils werde ich in meiner demnächst erscheinenden Schrift: „die geognostischen Formationen nach ihrer Gliederung und Verbreitung historisch dargestellt" alle speciellen Fragen erörtern, welche hier gar nicht oder nur flüchtig berührt werden können.

Die Gesammtzahl der aufgeführten deutschen Petrefakten beläuft sich auf 9532, wobei jedoch die nicht genügend begründeten, zweifelhaften und die erst während des Druckes bekannt gewordenen Arten ausgeschlossen sind. Nach einer annähernden Schätzung dieser lässt sich die Zahl in runder Summe auf 10000 feststellen. Es vertheilen sich dieselben auf die einzelnen Gruppen des Systemes der Pflanzen und Thiere in folgendem Verhältniss:

	Gattungen.	Arten.
Pflanzen	360	1750
Algen, Charen, Flechten . .	36	180
Moose	2	10
Cryptogamische Gefässpflanzen	110	760
Monocotylen	45	150
Dicotylen	167	650
Amorphozoen	11	149
Thiere	1085	7782
Polypen	192	1578

	Gattungen.	Arten.
Radiaten	75	333
Mollusken	240	3857
Würmer	1	109
Crustaceen	119	715
Spinnen	3	3
Insecten	167	382
Fische	192	616
Amphibien	46	92
Vögel	7	8
Säugethiere	43	89

Schätzen wir nun die Anzahl aller bekannten fossilen Pflanzen auf 2400: so würden mehr als zwei Drittheile derselben in Deutschlands Formationen vorkommen. Die Zahl der bekannten fossilen Thiere mag etwa 24000 betragen, so dass Deutschland also noch nicht einmal ein Drittheil davon geliefert hat.

Für die Flora zeigt schon ein flüchtiger Blick auf unser Verzeichniss, dass alle Abtheilungen des Systemes in Deutschland reichlicher vertreten sind als in anderen Ländern. Bei den einzelnen Klassen des Thierreiches ist das Verhältniss jedoch ein wesentlich anderes. An Polypen sind mit Ausnahme der Foraminiferen die tertiären Gebilde Deutschlands sehr arm, dagegen zeichnet sich das Kreidegebirge durch seinen Reichthum an Bryozoen aus. In den ältern Formationen tritt ein auffallender Unterschied nicht hervor. Sehr dürftig ist die Radiatenfauna. Neben manichfaltigen Haarsternen fehlt uns im Uebergangsgebirge die höchst eigenthümliche Gruppe der Cystideen und selbst im Jura- und Kreidegebirge, wo diese Klasse des Thierreiches ihre grösste Polymorphie erreicht, bleibt sie doch hinter der andrer Länder noch zurück. In tertiären Ablagerungen finden sich wiederum nur sparsame Repräsentanten. Ueber Armuth an Muscheln und Schnecken können wir uns in keiner Formation beklagen, während dagegen unsere Brachiopoden und Cephalopoden des Uebergangs- und Kreidegebirges keine übermässige Man-

nichfaltigkeit bieten und in tertiären Schichten sogar nur sehr sparsam vorkommen. Wurmröhren sind in grosser Anzahl aus allen Formationen beschrieben worden. An Krebsen besitzen wir einen überwiegenden Reichthum, der uns vornämlich in den böhmischen Trilobiten und den Dekapoden des lithographischen Schiefers zu Theil geworden ist. Von den Arachnoiden birgt unser Kohlengebirge die ältesten Repräsentanten und die zahlreichsten, leider noch nicht beschriebenen der Bernstein. Dasselbe gilt von den Insecten, welche bei Wettin, im Saarbrückschen, ferner im Lithographischen Schiefer, bei Oeningen, Radoboj und im Bernstein in so staunenerregender Mannichfaltigkeit abgelagert sind. Dagegen ist unser Uebergangs- und Kohlengebirge verhältnissmässig wieder sehr arm an Fischen, weniger der Kupferschiefer und die Formationen bis zur Kreide hin. Auch die tertiären Fische sind, wenn wir den Monte Bolca ausschliessen, gerade nicht sehr zahlreich. Die Amphibienfauna des Kohlengebirges, der Trias, des Lias und Jura darf sehr reichhaltig genannt werden. Auch aus der tertiären Epoche sind uns viele Formen erhalten, auffallend wenige birgt aber unser Kreidegebirge. Für die fast gänzlich vernachlässigten Vögel enthalten unsere tertiären und diluvialen Ablagerungen ein reicheres Material als andere Länder, aber noch ist ihm die verdiente wissenschaftliche Bearbeitung nicht zu Theil geworden. Endlich besitzt Deutschland auch einen gar nicht geringen Reichthum an tertiären und diluvialen Säugethieren, von denen jedoch die erstern noch einer gründlichen Untersuchung bedürfen.

Unter den Fragen von allgemeinem Interesse, welche bei der Anfertigung des Verzeichnisses sich aufdrangen, war die von der Dauer der Species, von dem Vorkommen einer und derselben Art in verschiedenen Formationen diejenige, welche eine ganz besondere Berücksichtigung verdiente. Eine wirklich überraschend grosse Anzahl von Arten wird in der Literatur als in zwei und selbst mehren Formationen zugleich vorkommend aufgeführt. Ich lies indess alle Angaben unzuverlässiger Beobachter, alle augenscheinlich falsche

Bestimmungen unberücksichtigt, schied ferner solche Vorkommnisse aus, welche auf ungenügend erhaltenen Exemplaren beruhen und konnte in Rücksicht auf den Standpunct der Frage auch den Paläontologen kein Vertrauen schenken, welche in den Petrefakten nicht Species, sondern Steine und krankhafte, verkrüppelte Gestalten erkennen. Hienach bleiben etwa folgende Arten mit dem Vorkommen in mehr als einer Formation übrig:

Chondrites furcatus Sternb. *Lias*: an der Weissachen.
Kreide: Fähnern.

Neuropteris Loshi Brongn. *Uebggsgb.*: Landshut.
Kohlgb.: Waldenburg, Geislautern etc.
Anthracit: Erbignon.

Odontopteris cycadea Goepp. *Keupersdst.*: Coburg.
Lias: Halberstadt.

Clathropteris meniscioides Brongn. *Lettenkohle*: Neue Welt bei Basel.
Lias: Quedlinburg.
Unteroolith: Salins.

Sigillaria undulata Goepp. *Uebggsgb.*: Landshut.
Kohlgb.: Saarbrück.

Sagenaria aculeata Sternb. *Uebggsgb.*: Hultschin.
Kohlgb.: Waldenburg, Saarbrück u. a. O.

Knorria imbricata Sternb. *Uebggsgb.*: Magdeburg, Landshut.
Kohlgb.: Waldenburg, Saarbrück.

Tragos deforme Goldf. *Korallenkalk*: Nattheim.
Grünsand: Essen.

Scyphia Sternbergi Goldf. *Korallenkalk*: Streitberg, Thurnau.
Kreide: Rügen.

Scyphia Humboldti Goldf. *Korallenkalk*: Muggendorf, Streitberg.
Kreide: Rügen.

Heteropora crassa Hag. *Kreide*: Mastricht.
Leithakalk: Nussdorf, Eisenstadt.

Heteropora dichotoma Blainv. *Kreide*: Mastricht, Falkenberg.
Leithakalk: Eisenstadt.

Defrancia stellata Roem. *Hils*: Elligser Brink.
Grünsand: Essen.
Kreide: Rügen.
Tertiär: Nussdorf, Oedenburg, Miechowitz, Freden.

Defrancia disciformis Roem. *Plaener*: Bilin.
Tertiär: Astrupp.

Diastopora echinata Hag. *Kreide*: Rügen.
Tertiär: Eisenstadt, Astrupp.

Stomatopora dichotoma Bronn. ***Jura*: Streitberg.**
***Plaener*: Bilin.**
Idmonea disticha Blainv. ***Kreide*: Mastricht.**
Tertiär: Nussdorf, Wien, Miechowitz u.a.O.
Idmonea carinata Roem. ***Kreide***: Rügen, Mastricht.
Tertiär: Leithakalk bei Eisenstadt.
Eschara rhombifera Reuss. ***Quader***: Postelberg.
***Plaener*: Luschitz, Quedlinburg — Rügen.**
***Tertiär*: Astrupp.**
Eschara bipunctata Hag. ***Kreide*: Mastricht, Rügen.**
Leithakalk: Eisenstadt.
Cellepora hippocrepis Goldf. ***Kreide***: Rügen, **Mastricht.**
Tertiär: Eisenstadt, Astrupp.
Cellepora gracilis Goldf. ***Kreide***: Mastricht — Bilin.
***Tertiär*: Astrupp, Eisenstadt, Austerlitz.**
Nonionina bulloides d'Orb. ***Kreide***: Lemberg.
Tertiär: **Nussdorf, Möllersdorf, Wieliczka,** Hermsdorf u. a. O.
Textularia Partschi Reuss. ***Plaener***: Kystra.
Tegel: Baden.
Pentacrinus basaltiformis Mill. ***St. Cassian.***
Lias: Boll, **Metzingen, Quedlinb. u. v. a. O.**
Oxford: Amberg, Bayreuth, Biberstein.
Lima pectiniformis Bronn. ***Brauner Jura***: **Bayreuth, Rabenstein,** Thurnau, Wasseralfingen.
Corallenkalk: Hildesheim, Heersum, Ulm — Sauka.
Pecten subspinosus Goldf. ***Brauner Jura*: Aarau, Waldenberg.**
Weisser Jura: Nattheim, Streitberg.
Pecten demissus Goldf. ***Lias***: Altdorf, Gmünd.
Brauner Jura: Thurnau, Rabenstein.
Avicula inaequivalvis Sowb. ***Lias***: Quedlinburg, Boll, Banz u. a. O.
Oolith: Schöppenstedt, Wisgoldingen — Karpathen.
Modiola scalprum Sowb. ***Lias***: Göppingen, Falkenhagen u. a. O.
Oolith: Osterkappeln.
Modiola plicata Goldf. ***Brauner Jura***: Wasseralfingen, Wisgoldingen u. a. O.
Weisser Jura: Gräfenberg.
Nucula subovalis Goldf. ***St. Cassian.***
Lias: Bayreuth, Altdorf, Balingen.
Oolith: Thurnau, Rabenstein, Weserkette.
Nucula Münsteri Goldf. ***St. Cassian.***
Muschelkalk: Laineck, Rottweil, Villingen.

Keuper: Dürrheim.
Lias: Banz, Altdorf, Quedlinburg, Goslar.
Oolith: Balingen.

Nucula Hammeri Defr. *Lias*: Goslar, Boll, Balingen u. a. O.
Jura: Thurnau, Streitberg.

Nucula triquetra Goldf. *Lias*: Goslar, Banz, Altdorf, Boll.
Jura: Rabenstein.

Nucula acuminata Buch. *Lias*: Altdorf.
Jura: Stuifen, Wisgoldingen.

Isocardia multicostata Gieb. *Lias*: Banz, Amberg.
Oolith: Balingen.

Cardium hillanum Sowb. *Quader*: Böhmen, Sachsen.
Pläner: Plauen, Quedlinburg, Kieslingswalde — Mastricht.
Tertiär: Freden, Luithorst.

Goniomya Knorri Ag. *Lias*: Guntershofen, Boll.
Jura: Osterkappeln, Derneburg, Gräfenberg.

Terebratella trigonella d'Orb. *Muschelkalk*: Tarnowitz, Stubendorf, Wernigerode, Erkerode.
Korallenkalk: Kelheim, Amberg, Streitberg, Heidenheim, Nattheim, Basel.

Terebratula biplicata Sowb. *Jura*: Fritzow, Hildesheim, Goslar, Rinteln, Pappenheim, Heidenheim u. v. a. O.
Hils: Schoppenstedt, Berklingen u. a. O.
Pläner: Plauen, Esten. Werl u. a. O.

Serpula socialis Goldf. *Eifel*.
Wellenkalk: Dumingen, Rottweil.
Brauner Jura: Baiern, Schwaben.

Serpula grandis Goldf. *Lias*: Bayreuth.
Corallenkalk: Hannover.

Serpula gordialis Goldf. *Jura*: Basel, Aargau, Hannover, Goslar, Nattheim, Muggendorf u. v. a. O.
Quader: Böhmen, Schlesien.
Pläner: überall — Mastricht, Rügen.

Cythere subdeltoidea Mstr *Plänermergel*: Lemberg.
Leithakalk: Nussdorf, Steinabrunn etc.
Tegel: Rudelsdorf, Miechowitz.

Cypridina cornuta Roem. *Plaenermergel*: Luschitz.
Leithakalk: Nussdorf.
Tegel: Grinzing.

Glyphea Münsteri Meyer. ? *Lias*: Metzingen.
Oxfordthon: Dettingen, Weissenstein.
Coralrag: Hannover (Tönniesberg).

Es soll nun keineswegs in Abrede gestellt werden, dass bei einer sorgfältigen Kritik und abermaligen Prüfung der Lagerstätte manche der hier aufgeführten Arten nach dem verschiedenen Vorkommen in zwei und vielleicht selbst drei aufgelöst werden muss, andrerseits zweifle ich aber auch nicht, dass eine gründliche Kritik und eine genaue Vergleichung gut erhaltener Exemplare jene Anzahl identischer Arten noch beträchtlich vermehren wird.

Ich habe bei der Aufzählung den Begriff der Formationen in einem weitern Sinne genommen, als er heut zu Tage zumal in England und Frankreich noch gelten darf. Die lange Reihe von 26 Etages, welche d'Orbigny an die Stelle der Formationen im Sinne deutscher Geognosten setzen will, lassen sich in Deutschland nirgends so scharf trennen, als es der Verfasser der Paléontologie stratigraphique durchzuführen versucht hat. Es genügt aber auch schon eine flüchtige Durchsicht dieses Versuches, um sich von der Unzulässigkeit desselben sogleich zu überzeugen. Die deutschen Arten des Cenomanien, Turonien, Senonien sind in der willkürlichsten Weise vertheilt. Um nur ein Beispiel als Beleg für diese Behauptung anzuführen, nenne ich den von mir umgetauften *Ammonites digitatus* vom Salzberge bei Quedlinburg und bei Kieslingswalde, Localitäten die jedem Anfänger in der Geognosie bekannt sind. Geinitz führt diesen Ammoniten zuerst als *A. Vibrayeanus* auf und d'Orbigny versetzt ihn als *A. Geinitzi* von Kreslingswalde in das Senonien. Später ändert Geinitz seine Bestimmung in *A. Orbignyanus* um und diesen verlegt d'Orbigny in das Cenomanien von Kreslingswalda. Die grosse Anzahl von Arten, welche Geinitz und Reuss gemeinschaftlich für die Glieder vom Quader bis in den Plänermergel und Rügen hinauf angeben, kann man an jeder Localität, wo die Schichtenreihe vollständig entwickelt ist, leicht bestätigt sehen und es kann bei einer so wenig unterschiedenen Fauna auf einander folgender Schichten nicht von der Trennung selbständiger Formationen die Rede sein, denn die Formationsunterschiede müssen unsrer Ansicht nach auf durchgreifenden, auf wesentlich eigenthümlichen Characteren

der eingeschlossenen Fauna begründet sein. Die oben aufgeführten Arten sind für die ganze Fauna jeder einzelnen Formation nur vereinzelte Vorkommnisse, welche den wesentlichen Character nicht modificiren.

Ganz dasselbe Verhältniss, welches in dem Vorkommen derselben Art in zwei verschiedenen Formationen gegeben ist, bietet auch das Vorkommen noch lebender Arten im Diluvium oder in tertiären Gebilden. Wir wollen hierbei auf die Pflanzen kein Gewicht legen, da die systematische Bestimmung einzelner Blätter, Samen und Hölzer bei weitem noch nicht so sicher begründet worden ist, dass sich deren specifische Identität oder Differenz mit positiver Gewissheit behaupten liesse. Desto zuverlässiger sind aber hier die Bestimmungen der thierischen Ueberreste. Der vorsichtige und gewissenhafte Deshayes hat bekanntlich zuerst für die einzelnen Tertiärepochen die Procente der darin vorkommenden, lebenden Molluskenarten festzustellen gesucht und dieses Zahlenverhältniss hat sich bald als sehr wichtig für die Unterscheidung der eocenen, miocenen und pliocenen Gebilde herausgestellt. Auch die deutschen Formationen liefern uns nun überzeugende Beweise von dem Vorkommen noch lebender Arten.

Von Säugethieren hatte ich Gelegenheit eine sehr grosse Anzahl diluvialer Reste zu vergleichen, die ich grösstentheils an Ort und Stelle ausgegraben und daher hinsichtlich der Zuverlässigkeit der Lagerstätte und der Art der Ablagerung nicht im Entferntesten in Zweifel ziehen kann. So lieferten mir die jüngsten Gebilde, die Knochenbreccie des Sudmerberges fast nur Ueberreste von lebenden Säugethieren, das Diluvium des Seveckenberges bei Quedlinburg dagegen unter *Rhinoceros tichorhinus*, *Elephas primigenius*, *Hyaena spelaea* zahlreiche Ueberreste von *Canis spelaeus, Lepus fossilis, Equus fossilis, Bos primigenius*, die ich von den entsprechenden lebenden Arten nicht zu unterscheiden im Stande bin. Ich nenne hier absichtlich nur solche Arten, von denen ich eine grosse Anzahl von Ueberresten vergleichen konnte. Die Vögel sind in Bezug auf diese Frage noch zu

wenig sorgfältig geprüft worden. Unter den von mir gesammelten und genau geprüften, entschieden diluvialen Resten stimmten die von Gallus mit der lebenden Art überein. Den zuverlässig diluvialen Oberarm eines *Vultur* von Westeregeln in Kefersteins Sammlung konnte schon Nitzsch nicht von dem lebenden *V. cinereus* unterscheiden. Von Amphibien und Fischen sind uns noch keine identischen Arten mit Zuverlässigkeit bekannt geworden, ebensowenig von den Insecten und Spinnen, deren grösste im Bernstein eingeschlossene Artenzahl freilich noch der weitern Untersuchung bedarf. Unter den Krebsen liefern die kleinen zweiklappigen Cytherinen Beispiele lebender Arten.

Gross ist aber die Zahl identischer Arten unter den Mollusken und mögen auch hier nur einige der unzweifelhaften Beispiele erwähnt werden. Philippi erkannte bei Westeregeln ausser mehren auf Steinkerne bestimmten Arten die mittelmeerische *Cytherea rudis*, *Arca diluvii*, *Nucula commutata*, die im norwegischen Meere vorkommende *Nucula pygmaea*, ferner *Turritella communis*, *Pleurotoma crispatum*, *Buccinum variabile*. In den nächst jüngern Ablagerungen des Wiener und Mainzer Beckens steigert sich die Zahl noch beträchtlicher und für die Arten der jüngsten Süsswassergebilde kann nur die spitzfindigste Vergleichung wenig haltcare Charactere ermitteln.

Unter den noch unvollkommenern Thieren zeichnen sich besonders die Foraminiferen durch einen grossen Reichthum von identischen Arten aus. Der gewissenhaft prüfende Monograph derselben, Reuss, erkannte

von den eocenen Arten bei Hermsdorf:

Glandulina laevigata, auch im Tegel und lebend im adriatischen Meere,

Clavulina communis, im Tegel, bei Astrupp, im adriatischen und Mittelmeere,

Globulina gibba, im Tegel, bei Astrupp, im adriatischen und Mittelmeere,

2) von den mitteltertiären Arten bei Miechowitz:

Orbulina universa auch bei Siena, im atlantischen und Mittelmeere,

Marginulina hirsuta, bei Siena, im adriatischen Meere,
Robulina cultrata, bei Siena, im adriatischen Meere,
Robulina calcar, bei Siena, im adriatischen Meere,
Robulina echinata, bei Siena, im adriatischen Meere,
Nonionina communis, ebenda,
Polystomella crispa, Siena, Castel'arquato, atlantisches und Mittelmeer,
Rotalina Boueana, adriatisches Meer,
Rotalina Soldanii, Siena, adriatisches Meer,
Rotalina Brongniartii, Siena, Castell'arquato, adriatisches Meer,
Truncatulina lobatula, ebenda,
Uvigerina pygmaea, ebenda,
Clavulina communis, Castell'arquato, Astrupp, Mittel- und adriatisches Meer.
Guttulina problema. Kassel, Siena, adriatisches Meer,
Textularia carinata, Astrupp, Siena, adriatisches Meer.

Wegen der noch zahlreicheren Arten des Wiener Bekkens verweisen wir auf die ausführliche Monographie selbst, da die angeführten Arten der beiden beschränkten Localitäten unserem Zwecke genügen.

Bei so vielen und unwiderlegbaren Beweisen von dem Vorkommen noch lebender Arten schon in älteren Tertiärgebilden fallen auch alle theoretischen Gründe für die absolute Differenz aller Arten in früheren Formationen weg, in welcher Bedeutung man auch den Begriff Formation nehmen mag.

Wenn nun schon Arten in zwei und selbst mehreren Formationen beobachtet werden: so muss die Dauer der Gattungen eine verhältnissmässig längere sein. Freilich gehen nicht alle Gattungen durch mehre Formationen hindurch, eine gar nicht geringe Anzahl ist vielmehr nur auf eine einzige Formation beschränkt und dadurch der eigenthümliche Character der Fauna und Flora jeder Epoche vornämlich bedingt. Diese Verhältnisse sind an sich so natürlich, dass sie keiner nähern Begründung bedürfen. Dagegen erscheint es auffallend, dass einzelne Gattungen in ihrem Vorkommen eine oder selbst mehre Formationen überspringen und ebenso lebende Gattungen in ältern Gebilden beobachtet worden sind, in tertiären dagegen fehlen. Gegen das letztere Vorkommen sind

mehrfache Bedenken erhoben worden, obwohl dieselben durch die Unzulänglichkeit der Beobachtungen beseitigt werden könnten, denn es ist schon manche derartige Lücke, welche anfangs als auf irrthümlicher Deutung beruhend angesehen wurde, durch die fortgesetzte Untersuchung ausgefüllt worden. Aus diesem Grunde konnte ich den Einwurf nicht gelten lassen, welchen unser verehrtes corresp. Mitglied in Wien, Hr. Heckel gegen meine Deutung der Amiaden im Juragebirge*) geltend gemacht hat und ich stimme auch Hrn. Dunker nicht bei, wenn er gegen Sowerby's Deutung der lebenden *Paludina vivipara* im Wealden behauptet, es könne eine Art so viele Bildungsepochen hindurch, als zwischen Wealden und Gegenwart liegen, nicht existirt haben**).

Es mögen hier noch einige hinsichtlich ihrer Dauer interessante Gattungen aus deutschen Formationen aufgezählt werden:

1) durch alle Perioden hindurchgehende Gattungen:

Chondrites	Pecten	Cardium	Turbo
Sphaerococcites	Perna	Lucina	Trochus
Equisetites	Mytilus	Solen	Delphinula
Sphenopteris	Modiola	Terebratula	Scalaria
Alethopteris	Arca	Dentalium	Natica
Polypodites	Nucula	Patella	Turbonilla
Pecopteris	Trigonia	Capulus	Nautilus
Taeniopteris	Astarte	Phasianella	Serpula.
Araucarites	Isocardia	Turritella	

Von diesen überspringen mehre einzelne Epochen, *Sphaerococcites* z. B. geht vom Uebergangsgebirge durch den Muschelkalk in den Lias; *Chondrites* vom Kupferschiefer zum Lias; *Sphenopteris* vom Kupferschiefer durch den Keuper in den weissen Jura; *Alethopteris* vom Keuper zum braunen

*) Heckel, foss. Fische Oestreichs. Wien 1850. S. 4. — Die später von den Resten selbst, von der Beschaffenheit der Wirbelsäule entlehnte Widerlegung meiner Ansicht habe ich bereits anerkannt. Vergl. meine Allgemeine Paläontologie (Leipz. 1852) S. 221.

**) Dunker, Monographie der norddeutschen Wealdenbildung 1846. S. 53.

Jura; *Polypodites* vom Kohlengebirge zum Lias; *Taeniopteris* vom Lias in die tertiären Schichten; *Araucarites* vom Kohlengebirge in den Keuper; *Pecten* vom Uebergangsgebirge in den Muschelkalk; *Modiola* vom Uebergangsgebirge in den Keuper; *Trigonia* vom Uebergangsgebirge in den bunten Sandstein; *Cardium* sogar vom Uebergangsgebirge in den Lias, ebenso *Lucina*. Andere, aber freilich nur sehr wenige Gattungen verbreiten sich durch fast alle Formationen, so *Serpula, Nautilus, Natica, Turbo, Trochus, Terebratula, Nucula*. Ich brauche nicht besonders auf das Vorkommen lebender Arten der obigen Gattungen aufmerksam zu machen, denn die Namen sind aus der lebenden Schöpfung zu bekannt. Die Blühte der einzelnen Gattungen ist bald in der einen bald in der andern Periode, wie die Zahlenverhältnisse in unserer Tabelle zeigen.

2) Gattungen welche nur in zwei Perioden existirten und zwar

a) nach einander

α) in der ersten und zweiten Periode:

Caulerpites	Zamites	Cucullaea	Schizostoma
Calamites	Cycadites	Crania	Ammonites
Neuropteris	Pterophyllum	Orbicula	Orthoceras
Odontopteris	Manon	Spirigera	Hybodus
Cyclopteris	Chaetetes	Rhynchonella	Amblypterus.
Hemitelites	Pentacrinus	Rotella	
Lycopodites	Cidaris	Euomphalus	

β) in der zweiten und dritten:

Confervites	Lunulites	Venus	Rostellaria
Xylomites	Echinus	Cytherea	Monodonta
Widdringtonites	Arbacia	Tellina	Voluta
Pinites	Pygurus	Cyrena	Melania
Latomaeandra	Anomia	Corbula	Cythere
Astraea	Ostraea	Bulla	Belostoma
Vincularia	Lima	Fusus	Aeschna
Eschara	Pinna	Cerithium	Anax

b) mit Uebergehung der zweiten Periode, also nur in der ersten und dritten:

Woodwardites	Culmites	Cyperites	Lingula

Auch von diesen Gattungen überspringen einzelne wieder mehre Formationen, sogar in der Weise, dass sie am Anfange der ältern und am Schlusse der zweiten Periode wie *Cypridina* allein erscheinen, was bei Erörterung gewisser Theorien, die wir hier nicht verfolgen können, von ganz besonderer Wichtigkeit ist. Wir wollen nur bemerken, dass ein Sprung über zwei und drei Formationen mindestens eben so bedeutungsvoll ist, als das Auftreten einer lebenden Gattung im Kreide- oder Juragebirge, von der bisher noch keine tertiären aufgefunden worden sind. Für diese eigenthümliche Erscheinungsweise liefert uns indess auch Deutschland einige Belege in:

Lithodomus	Anatina	Sepia	Raja
Cucullaea.	Periploma.	Loligo	Ophiura
Sanguinolaria.	Nerita	Pollicipes	Asterias
Semele.	Litorina	Limulus	

Familien und Ordnungen gibt es einige, welche nicht blos auf eine geologische Periode, sondern selbst auf eine einzige Formation beschränkt sind. Ich erinnere nur an die Graptolithen, Trilobiten, Labyrinthodonten, Pterodactylen. Für den Character einer Formation sind ganze Familien ungewöhnlich und auffallend, da derselbe hauptsächlich nur durch die Gattungen bestimmt wird, dagegen sind die wesentlichsten Unterschiede der geologischen Perioden in dem Auftreten der Familien, Ordnungen und Klassen begründet.

Von diesen allgemeinen Fragen wenden wir uns nun zu den einzelnen Formationen, um auch für diese einige Resultate aus unserer Uebersicht zusammen zu stellen.

Das Uebergangsgebirge in Deutschland mag hier vorläufig in das Harzer, Thüringische, Fichtelgebirgische, Schlesische, Böhmische und Rheinische geschieden werden. Es hat bis jetzt in den hier auftretenden Schichtensystemen insgesammt 1340 Arten aus 230 Gattungen geliefert, von denen 25 Gattungen mit 70 Arten Pflanzen und 205 Gattungen mit 1270 Arten Thiere sind. Von ersteren sind nur 8 Gattungen mit 9 Arten dem Uebergangsgebirge eigenthümlich, von

den Thieren dagegen 143 Gattungen mit 179 Arten, die übrigen gehen in spätere Formationen über.

Die Vertheilung auf die einzelnen Localitäten gewährt folgende Verhältnisse für die einer jeden eigenthümlichen Arten:

Böhmen 360 Arten
Rheinisches Uebergangsgebirge 310 Arten
Harz 160 Arten
Thüringerwald 35 Arten
Fichtelgebirge 160 Arten.

Das böhmische Uebergangsgebirge ist bekanntlich das älteste in Deutschland und das reichste an eigenthümlichen Arten, das ärmste an gemeinschaftlichen Arten mit den übrigen Localitäten, so dass es sich schon durch die todten Zahlen als ein besonderes von den übrigen als eigenthümlich unterschiedenes und zwar älteres Glied zu erkennen gibt. Mit den andern Gebieten hat es gemeinsam

mit dem *Harze*: Cardium cornucopiae, Spirigerina reticularis, Pentamerus Knightii, P. galeatus, Atrypa canalis, Atrypa cuboides, Hemithyris Wilsoni, Phacops Bronni, Cheirurus.

Rheinischen Uebergangsgebirge: Cyrtia trapezoidalis, C. heteroclyta, Pentamerus galeatus, Cheirurus gibbus.

Schlesischem Uebergangsgebirge: Atrypa cuboides, Pecten striolatus.

Fichtelgebirge: Cardium cornucopiae, Atrypa canalis, Echinocrinus, Posidonomya venusta, Avicula semiauriculata, Asaphus speciosus.

Thüringerwald: fast sämmtliche Graptolithen, ausserdem mit allen die Posidonomyia Becheri und Orthoceras regulare, welche allein allgemeine Verbreitung haben.

Wir haben hierbei Barrande's blosse Namen nicht berücksichtigt, da denselben noch jeder wissenschaftliche Werth fehlt, indess unterliegt es keinem Zweifel, dass durch dessen Monographie der eigenthümliche Character der ältesten deutschen Fauna noch greller gezeichnet wird, als wir denselben bis jetzt kennen.

Viel mehr als mit Böhmen stimmen die übrigen Gebiete

unter einander überein. Vergleichen wir zunächst die beiden umfangsreichsten Faunen, die Harzer und Rheinische. Letztere besitzt zwar die doppelte Anzahl eigenthümlicher Formen, indess ist dieses Schichtensystem nicht bloss in horizontaler Richtung ungleich grösser, sondern auch in sich selbst mannigfaltiger. Beiden sind folgende z. Th. sehr wichtige Arten gemeinschaftlich:

Cyphaspis ceratophthalmus.
Bronteus alutaceus.
    flabellifer
    canaliculatus
    signatus
Ammonites lateseptatus
    subnautilinus
    primordialis
    aequabilis
    nummularis
    serratus
    intumescens
Cyrtoceras lamellosum
    depressum
Bellerophon bisulcatus
    globatus
Pleurotomaria binodosa
    undulata
Euomphalus planorbis
    serpula
Capulus neritoides
    compressus
    trigona
Porcellia Verneuilli
Calceola sandalina
Atrypa primipilaris
Spirifer speciosus
Spirigerina lepida
    pecta
Spirigera concentrica
Nucula obsoleta
Pterinea radiata
Rhodocrinus verus
Melocrinus pyramidalis
Cyathocrinus pinnatus
Cupressocrinus crassus
    elongatus
Stromatopora concentrica
Lithostrotion caespitosum
Acervularia Troscheli
    Henahi
Cyathophyllum helianthoides
    ceratites
    hypocrateriforme
    dianthus
    hexagonum
    quadrigeminum
    caespitosum
Amplexus coralloides
Favosites Goldfussi
    polymorpha
    reticulata
    cervicornis
    fibrosa
Heliolites pyriformis
Pleurodictum problematicum.

Ausser diesen Arten ist noch eine Anzahl von besonders interessanten Localitäten zu beachten, die wir deshalb von jenen ausscheiden. Von den Harzer Petrefakten finden sich nämlich

bei Herborn: Calamites distans, Pecten grandaevus, Ammonites sphaericus, Orthoceras striolatum, Phillipsia aequalis,

bei Ems: Ctenocrinus decadactylus, Pterinea laevis, Pt. ventricosa, Nucula grandaeva, Nucula obesa, N. prisca, N. solenoides, Cardiomorpha lineata, Orthis striatula, Leptaena subarachnoidea.

Diese Arten sind indess nicht auf jene Localitäten beschränkt und können daher bei der Altersbestimmung nicht allein entscheidend sein. Die meisten finden sich auch bei Villmar, in der Eifel und an anderen Orten wieder wie *Orthis striatula*, die Nuculaarten.

Mit den übrigen Localitäten theilt der Harz verhältnissmässig nur wenige Arten, so mit dem

Fichtelgebirge: Cardium cornucopiae, Atrypa canalis, A. Wurmi, Bellerophon acutus, Turbonilla Münsteri, Ammonites retrorsus, A. sphaericus, Orthoceras conoideum, O. cinctum, O. lineatum, Phacops cryptophthalmus;

Thüringerwalde: Ammonites retrorsus, A. sphaericus, Cypridina serratostriata, Phacops cryptophthalmus, Favosites Goldfussi.

Schlesien: Calamites transitionis, C. cannaeformis, Bornia scrobiculata, Lepidodendron hexagonum, Sagenaria Veltheimana, Knorria Jugleri, Kn. imbricata, Atrypa cuboides, Ammonites retrorsus.

In fast demselben Verhältniss steht die rheinische Fauna zu den eben bezeichneten Localitäten, denn sie theilt mit dem

Fichtelgebirge: Atrypa protracta, Porcellia retrorsa, Turritella moniliformis, Turbo linteatus, Ammonites Münsteri, A. retrorsus, Gomphoceras sulcatum, Ctenocrinus;

Thüringerwalde: Phacops cryptophthalmus, Cypridina serratostriata, Ammonites sphaericus;

Schlesien: Arca prisca.

Das Fichtelgebirge und der Thüringerwald sind kaum auffallender unterschieden von einander als einzelne Abtheilungen des von uns hier zusammengefassten Rheinischen Uebergangsgebirges und Schlesien hat nur die Arten von mehr allgemeiner Verbreitung mit dem übrigen Gebieten gemein, eine beachtenswerthe Annäherung an eines derselben hat in den Arten nicht Statt.

Mit dem Uebergangsgebirge vereinigte ich in dem Verzeichnisse eine Localität, welche allgemein zum Kohlengebirge gestellt wird und in Deutschland allein auch das untere

20

Glied dieser Formation vertritt. Eine Vergleichung der Fauna von Ratingen mit denen andrer Ablagerungen zeigt nämlich gar den auffallenden Unterschied nicht, den wir zwischen zwei Formationen zu fordern berechtigt sind.

Die eigenthümlichen Arten bei Ratingen sind

Asaphus Dalmanni
Pleurotomaria gemmulifera
 Noeggerathi
 Hisingeri
 cingulata
 lineata
 naticoides
 Goepperti
Murchisonia spirata
 trilineata
 plicata
Trochus amictus
 Verneuili
Euomphalus bifrons
 disjunctus
 semiteres
 quinquangulatus
 pentagonalis
 catillus
 Dionysi
 serpens
Turritella Koninckana
Natica auricularis
 linata
Bellerophon bicarinatus
 tenuifascia
 canaliferus
Productus fimbriatus
 scabriculus
 pustulosus
Chonetes comoides
Spirifer glaber
 cuspidatus
 striatus
 trigonalis
 bisulcatus
 octoplicatus
Cardium hibernicum
 elongatum
Astarte cincta
Mytilus pygmaeus
Michelinia favosa
Cyathophyllum excentricum.

Wir haben unter diesen 16 Gattungen keine einzige, welche nicht zugleich auch in andern Gebieten unseres Uebergangsgebirges und meist sogar mit zahlreicheren Arten vorkäme. Einige der Arten werden sogar ausserhalb Deutschland als entschieden devonische aufgeführt. Der Unterschied von unserem Kohlen- und Kupferschiefergebirge ist dagegen auffallend und bedarf keines nähern Nachweises. Andrerseits wollen wir jedoch noch die Arten aufführen, welche die Ratinger Fauna mit andern wirklich gemeinschaftlich hat.

Fichtelgebirge: Actinocrinus granulosus, Capulus vetustus, Turritella tenuis;

Harz, Eifel, Villmar: Pentacrinus ovalis, Cardium aliforme, Turbo squamiferus, Euomphalus serpula, Ammonites sphaericus, Phacops latifrons.

Bei so unverkennbar grosser Uebereinstimmung und wenig hervortretender Eigenthümlichkeit darf man die Fauna von Ratingen nicht von der Uebergangs-Fauna trennen und kann ihre Lagerstätte nur als ein Glied des Uebergangs-, aber keinesweges des deutschen Kohlengebirges betrachten.

Der allgemeine Character der Flora und Fauna des deutschen Uebergangsgebirges liegt nach den mitgetheilten Uebersichten in dem grossen Mangel an Zellenpflanzen, in dem Vorherrschen der Calamiten, Sigillarien, Lepidodendren, Sagenarien und Knorrien; Farren erscheinen nur höchst sparsam, Monocotylen fehlen gänzlich und von allen höheren Typen sind erst einige Spuren von Coniferen erkannt worden. In der Fauna überwiegt zunächst die Mannichfaltigkeit der Anthozoen gegen die sehr wenigen Bryozoen und gänzlich fehlenden Foraminiferen, das alleinige Auftreten der Graptolithen, die zahlreich gestielten Crinoideen, die Pentatrematiten und der einzige Seestern, ferner der auffallende Mangel an Klaffmuscheln, die Abwesenheit aller Süsswassermollusken, der überraschende Reichthum an ächten Brachiopoden, das ausschliessliche Vorkommen der Pteropoden und Trilobiten, die zahlreichen Cephalopoden und endlich die unbedeutenden Spuren von Fischen.

Das Kohlengebirge bildet in Deutschland verschiedene Gebiete, welche denen des Uebergangsgebirges entsprechen. Wir können das Schlesische, Böhmische, Saarbrücker und Westphälische unterscheiden und das Harzer, Wettiner, Thüringische und Sächsische vorläufig in ein grosses Gebiet zusammenfassen. Das ganze Schichtensystem lieferte 500 Pflanzen aus 105 verschiedenen Gattungen und nur 40 Thiere aus 19 Gattungen. Schon dieses auffallend veränderte Zahlenverhältniss in der Flora und Fauna deutet auf ein wesentlich von dem Uebergangsgebirge verschiedenes Gebilde. Noch mehr, 50 Pflanzengattungen sind dem Kohlengebirge eigenthümlich, wo sie durch 150 Arten repräsentirt werden und in der Fauna 17 Gattungen mit 19 Arten, also ist die Hälfte aller Gattungen auf diese Formation in ihrem Vorkommen ausschliesslich beschränkt. Keine einzige Gattung der Fauna

kömmt schon im Uebergangsgebirge vor und von den Pflanzen nur 14. Dieser wesentliche Unterschied der zweiten Formation tritt bei einer Vergleichung der einzelnen Formen noch entschiedener hervor, doch wollen wir zuvor erst die einzelnen Florengebiete unter einander vergleichen.

Die artenreichsten Floren sind die Schlesische und Böhmische. Erstere zählt 80 eigenthümliche Arten, letztere sogar 90, dieses Verhältniss zweier so nah bei einander liegender Floren ist ganz überraschend. Wir fanden schon das Uebergangsgebirge in gleichem Grade ausgezeichnet, allein das höhere Alter desselben erklärte die Eigenthümlichkeit. Hinsichtlich des Kohlengebirges können wir unsere Zuflucht nicht zu Altersdifferenzen nehmen und müssen die Erscheinung unerörtert verlassen. Sie widerlegt übrigens schlagend jene theoretische Behauptung, dass in frühern Epochen die Organismen keine strengbegränzte geographische Verbreitung hatten, die Arten vielmehr beliebig über die ganze Erdoberfläche verbreitet waren. Während der Epoche des Kohlengebirges scheint besonders die Mannichfaltigkeit der Erdoberfläche, die Temperatur der Atmosphäre, die Feuchtigkeit und die Vertheilung des Wassers und Festlandes auf den localen Character der Floren und Faunen eingewirkt zu haben, wofür auch die staunenerregende Mannichfaltigkeit in den Arten vieler Gattungen spricht.

Jene 170 Arten bilden nun keinesweges allein die schlesische und böhmische Kohlenflor, denn es gehört dazu noch eine Anzahl z. Th. sehr wichtiger und characteristischer Formen, welche beiden Gebieten gemeinschaftlich sind. Als solche führen wir folgende an:

Volkmannia arborescens
Asterophyllites tenuifolia
Neuropteris angustifolia
Sphenopteris officinalis
  meifolia
Alethopteris similis
Diploxylon elegans
Sagenaria crenata
  Goeppertana
  Volkmannana.

Zahlreicher sind die Arten, welche beide Floren noch mit andern Gebieten gemeinsam haben. Unter diesen ver-

dienen vor allen die erwähnt zu werden, welche über ganz Deutschland verbreitet sind, nämlich

Neuropteris auriculata — Pecopteris Pluckeneti
Sphenopteris latifolia — Lepidodendron imbricatum.

Mit dem Sächsischen Kohlengebirge theilen beide Floren nur Annularia longifolia und Neuropteris Loshi; mit dem Thüringischen ebenfalls Annularia longifolia, mit dem Wettiner Cyclopteris orbicularis, Cyatheites oreopteridis, mit dem Saarbrücker Neuropteris Loshi, Sphenopteris Hoeninghausi, Alethopteris Sauveri, A. muricata, Sagenaria rimosa.

Die böhmische Flor enthält ausserdem noch Arten, welche der schlesischen fehlen, aber in andern Gebieten vorkommen, so

Calamites varians bei Wettin.
Asterophyllites delicatula in Sachsen.
Sphenophyllum emarginatum, Sp. dentatum bei Saarbrück.
Neuropteris acutifolia in Sachsen.
Schizopteris lactuca in Sachsen und bei Wettin.
Sphenopteris linearis am Harz.
Sphenopteris bifurcata bei Saarbrück,
Alethopteris longifolia bei Wettin und Ilmenau.
Psaronius helmintholithus, Ps. infarctus, Ps. dubius in Sachsen und Thüringen.
Sigillaria ornata bei Saarbrück.
Syringodendron pes capreoli, S. organon bei Saarbrück.
Lepidodendron dichotomum bei Saarbrück.

und ebenso hat die schlesische Flor folgende in Böhmen fehlende Arten mit andern gemeinsam:

Calamites cannaeformis bei Wettin und in Thüringen.
decoratus bei Manebach und Saarbrück.
Suckowi bei Wettin und Duttweiler.
ramosus bei Wettin und Manebach.
cruciatus, C. Cisti bei Wettin und Saarbrück.
pachyderma, C. nodosus, C. approximatus bei Wettin.
verticillatus in Sachsen.
Annularia floribunda bei Wettin und Saarbrück.
Annularia fertilis bei Saarbrück und in Sachsen.
Neuropteris flexuosa, N. gigantea bei Saarbrück.
Neuropteris tenuifolia, N. conferta bei Saarbrück und Wettin.
Cyclopteris obliqua in Sachsen.
Sphenopteris distans bei Ilmenau.

Sphenopteris trifoliata, Sph. Schlotheimi bei Saarbrück.
Sphenopteris acuta in Sachsen und Westphalen.
Hymenophyllites furcatus bei Saarbrück.
Hymenophyllites dissectus bei Wettin.
Alethopteris aquilina bei Wettin, Manebach, Saarbrück.
nervosa bei Saarbrück.
ovata bei Wettin.
sinuata bei Wettin und Saarbrück.
Cyatheites Miltoni, C. dentatus bei Saarbrück.
Hemitelites Trevirani bei Wettin.
Pecopteris silesiaca in Westphalen.
Sigillaria reniformis in Westphalen und bei Saarbrück.
Lepidodendron manebachense bei Manebach.
tetragonum in Thüringen, Harz, Saarbrück.
confluens in Westphalen.
Sagenaria rugosa in Westphalen.
Lycopodites Bronni bei Wettin, am Harz.

Das Sächsische Kohlengebirge zählt 85 eigenthümliche Arten und erscheint daher in derselben Selbständigkeit als das böhmische und schlesische. Die gemeinschaftlichen Arten sind folgende:

mit Thüringen: Calamites gigas, C. leioderma, Annularia longifolia, Psaronius helmintholithus, Ps. infarctus:
mit Wettin: Equisetites infundibuliformis, Cyclopteris trichomanoides, Schizopteris lactuca;
mit Saarbrück: Equisetites infundibuliformis, Annularia fertilis, Neuropteris Loshi;
mit Westphalen: keine einzige;
mit Schlesien: Calamites verticillatus, Annularia longifolia, A. fertilis, Neuropteris Loshi, Cyclopteris obliqua;
mit Böhmen: Asterophyllites delicatula, Annularia longifolia. Neuropteris Loshi, N. acutifolia, Schizopteris lactuca, Psaronius helmintholithus.

In der Thüringischen Flora haben wir nur 5 eigenthümliche Arten aufgefunden, ebenso viele hat sie mit der Sächsischen gemein, mit der schlesischen: Calamites cannaeformis, C. decoratus, C. ramosus, Annularia longifolia Sphenopteris distans, Alethopteris aquilina, Cyatheites oreopteridis, Lepidodendron manebachense, L. tetragonum, mit Saarbrück: Calamites decoratus, Alethopteris aquilina, Cyatheites Schlotheimi und mit Wettin endlich: Calamites cannaeformis, C. ra-

mosus, Asterophyllites equisetiformis, Alethopteris aquilina, A. longifolia, Cyatheites Schlotheimi, C. oreopteridius, Zamites Schlotheimi.

Die Wettiner Flora zählt zwar 35 eigenthümliche Arten, indess beträgt doch die Anzahl mindestens ebensoviel, welche sie mit den andern gemeinsam hat, wie unsere eben mitgetheilten Verzeichnisse darthun. In der armen, an die Wettiner sich innig anschliessenden Kohlenflora des Harzes scheint kaum eine eigenthümliche Form vorzukommen, ihre Arten finden sich in Schlesien, Böhmen, Sachsen, bei Saarbrück und Wettin wieder. Auch die Westphälische Flora hat nur 12 ihr eigenthümliche Arten, die meisten sind zugleich von Saarbrück, demnächst aus Schlesien und Böhmen bekannt.

Saarbrück birgt mindestens 50 Arten, die in Deutschland sonst nicht beobachtet worden sind. Mit Sachsen sind daselbst nur die oben angeführten 3 identisch, mit Schlesien dagegen 24 und mit Böhmen 16.

Wollen wir nun aus diesen Verhältnissen einen Schluss auf das relative Alter der verschiedenen Floren ziehen; so möchte kaum eine beachtenswerthe Differenz sich herausstellen. Die Harzer, Wettiner, Sächsische und Thüringische werden von vielen Geognosten für jünger gehalten als die Saarbrücker und Böhmische. Ist aber die Differenz unter diesen beiden und der schlesischen nicht erheblicher als unter jeder von diesen mit jenen angeblich jüngeren? Thüringen hat mit Schlesien und Saarbrück mehr gemeinschaftliche Arten als eigenthümliche, Wettin hat nur ebenso viele eigene als mit jenen ältern identische, der unzweifelhaft gleichaltrige Harz lieferte nur Wettiner, Saarbrücker und böhmische Arten. Diese grosse Uebereinstimmung der Arten wird durch die eigenthümlichen nicht wesentlich gestört, denn deren Gattungen sind mit seltenen Ausnahmen völlig identisch und ihre eigenen Formen gewähren so wenig Characteristisches, dass man höchstens locale Eigenthümlichkeiten, aber keineswegs Altersverschiedenheiten darin erkennen kann. Eine Vereinigung dieser sogenannten jüngern Kohlenbildung

oder auch des Rothliegenden mit dem deutschen Kupferschiefergebirge ist vom paläontologischen Standpuncte aus nicht zu rechtfertigen, durch eine solche verliert die organische Schöpfung jede Bedeutung für die Altersdifferenzen und man zieht gewaltsam Gränzen, wo von der Natur keine gesetzt sind. Wir wollen hiemit keinesweges in Abrede stellen, dass es ausserhalb Deutschland nicht Ablagerungen gibt, deren organische Einflüsse die bei uns scharfe Gränze zwischen dem Kohlen- und Kupferschiefergebirge minder markirt erscheinen lassen und einen mehr allmähligen Uebergang herstellen, allein wir können deshalb nicht da vereinigen, wo die Natur scharf geschieden hat.

Der wesentliche Character der organischen Welt des deutschen Kohlengebirges birgt ausser in dem auffallenden Missverhältniss zwischen der Flora und Fauna in dem ungeheuren Reichthum und der überraschenden Mannichfaltigkeit cryptogamischer Gefässpflanzen, welche in so hohem Grade zu keiner Zeit und an keinem Orte wieder auf der Erdoberfläche vorhanden gewesen ist. Dazu kommen noch die zahlreichen, höchst eigenthümlichen Selagineen und Lycopodiaceen und im Verhältniss zur Flora des Uebergangsgebirges besonders auch das Auftreten zahlreicher Monocotylen. Coniferen bleiben noch untergeordnet und höhere phanerogamische Pflanzen fehlen ebenfalls. Die Fauna ist zwar höchst dürftig, aber die wenigen Gestalten, welche sie bietet, verdienen eine ganz besondere Aufmerksamkeit, so die ältesten Spinnen und Insecten, der Uronectes und Archegosaurus, der Paläoniskus, Elonichthys und Amblypterus.

Das Kupferschiefergebirge, von geringer horizontaler und verticaler Ausdehnung, aber desto bestimmter in seiner Gliederung, desto unveränderlicher in seinem Schichtenbau, birgt eine aus 8 Gattungen mit 20 Arten gebildete Flora und eine aus 44 Gattungen mit 72 Arten bestehende Fauna. Die geographische Verbreitung der einzelnen Arten hat für uns kein besonderes Interesse. 20 Gattungen, also noch nicht die Hälfte aller, tritt hier zum ersten Male auf, die übrigen kommen theils aus dem Uebergangs-, theils aus dem Koh-

lengebirge herüber. Ebenfalls 20 Gattungen, aber keineswegges dieselben, setzen in spätere Epochen fort. Ausschliesslich eigenthümlich sind der Formation in Deutschland 15 durch 24 Arten repräsentirte Gattungen. Der wichtigste Character der ganzen Schöpfung des Kupferschiefergebirges liegt in den Fischen und Amphibien, die übrigen Gestalten fallen weniger auf. Im Verhältniss zum Kohlengebirge macht sich jedoch die grössere Anzahl von Zellenpflanzen bemerklich, das plötzliche und auffallende Zurücktreten der cryptogamischen Gefässpflanzen, das völlige Verschwinden der Selagineen, Lycopodiaceen und Monocotylen, ferner für die Fauna die Menge der Corallen trotz ihrer geringen Mannichfaltigkeit, der älteste Cidarit, die zahlreichen Muscheln, Brachiopoden und Schnecken.

Nach Ablagerung des Kupferschiefers hatten sich die geologischen Verhältnisse Deutschlands schon so völlig verändert, dass die Flora und Fauna einen wesentlich andern Character annahm, und wir naturgemäss mit der Trias die zweite geologische Periode beginnen müssen. Dieses deutsche Schichtensystem pflegt man in drei Formationen, den Bunten Sandstein, Muschelkalk und Keuper zu trennen, allein schon in geognostischer Hinsicht scheint die Auflösung in Formationen gewaltsam und soll nach einigen Geognosten das ganze System der Trias nur eine Formation mit drei Gliedern, welche sich dann noch weiter unterabtheilen, bilden. Auch die paläontologischen Charactere sprechen für die Vereinigung in eine einzige Formation, da die Unterschiede zwischen den drei Faunen und Floren zu unwesentlich und dieselben erst in ihrer Vereinigung eine von der organischen Schöpfung der frühern und spätern Epoche zu scheidende Welt bilden.

Die Trias birgt insgesammt etwa 100 Gattungen mit 260 Arten von welchen die Pflanzen dem Bunten Sandsteine und Keuper, die Thiere hauptsächlich dem Muschelkalk angehören. Die eigenthümlichen Gattungen vertheilen sich in dem Verhältniss, dass auf den Bunten Sandstein 15, auf den Muschelkalk 34 und auf den Keuper 30 fallen. Die Zahl

der gemeinschaftlichen Gattungen ist gering, in allen drei Abtheilungen nämlich nur 3, dem Bunten Sandstein und Muschelkalk 7, dem Muschelkalk und Keuper 6, dem Bunten Sandstein und Keuper ebenfalls 6. Von den Arten gehören nur 40 dem Bunten Sandstein ausschliesslich an, dem Muschelkalk 90 und dem Keuper 80, die übrigen verbreiten sich gemeinschaftlich und zwar finden sich in allen drei Abtheilungen:

Posidonomyia minuta *Bunter Sandstein*: Halle, Sulzbad.
Muschelkalk: Biberfeld.
Keuper: Süddeutschland.
Gervillia socialis *Bunter Sandstein*: Sulzbad.
Muschelkalk: überall.
Keuper: Rottweil, Tübingen.
Trigonia vulgaris *Bunter Sandstein*: Sulzbad.
Muschelkalk: überall.
Keuper: Süddeutschland.
Trigonia laevigata in derselben Verbreitung.
Turbonilla scalata in derselben Verbreitung.

Dem Bunten Sandstein und Muschelkalk gehören gemeinschaftlich an: Encrinites liliiformis, Ostraea decemcostata, Lima lineata, L. striata, L. cordiformis, Pecten discites, Avicula Bronni, Mytilus vetustus, Natica Gaillardoti, Ammonites parcus, Acrodus Brauni, Terebratula communis.

Im Muschelkalk und Keuper kommen gemeinschaftlich vor: Perna vetusta, Nucula Munsteri, Nucula Goldfussi, Trigonia Goldfussi, Ceratodus Kaupi, C. runcinatus, Hybodus longiconus, Saurichthys Mougeoti.

Unter den Arten des Bunten Sandsteines und Keupers verdient nur Equisitites columnaris erwähnt zu werden.

Diese 20 gemeinschaftliche Arten erhalten ihre hohe geognostische Bedeutung erst, wenn wir die geographische Verbreitung der übrigen Arten verfolgen.

Von den Arten des Bunten Sandsteines gehören 38 Süddeutschland ausschliesslich an und 5 Norddeutschland, Avicula acuta ist die einzige Art, welche im Mansfeld'schen und an den Vogesen zugleich vorkommt.

Der norddeutsche Muschelkalk zählt 6 eigenthümliche Arten, der mitteldeutsche (Thüringen, Franken, Schlesien) 42 und der süddeutsche 12. Ganz allgemeine Verbreitung haben: *Ostraea difformis, O. spondyloides, O. placunoides, Spondylus comtus, Pecten laevigatus, Avicula Albertii, Trigonia ovata, Tr. orbicularis, Dentalium laeve, Pleurotomaria Albertiana, Turbonilla dubia, Ammonites nodosus, A. semipartitus, Nautilus arietis, Strophodus angustissimus, Acrodus Gaillardoti, Saurichthys apicalis, Amblypterus decipiens.* Minder weit verbreitet, nur über einen grössern Theil Deutschlands sind: *Encrinites dubius, E. Schlotheimi, Aspidura scutellata, Ostraea Schübleri, Cucullaea Beyrichi, Trigonia pes anseris, Terebratella trigonella, Turbo helicites, Serpula valvata, Pemphix Sueuri, Acrodus acutus, Hybodus Mougeoti, Simosaurus Gaillardoti, Conchiosaurus clavatus, Nothosaurus mirabilis.*

Der süddeutsche Keuper wird durch 44, der mitteldeutsche durch 31, der norddeutsche nur durch eine einzige Art characterisirt. Eine durch ganz Deutschland verbreitete, den Keuperschichten ausschliesslich eigenthümliche Art ist noch nicht bekannt.

Jene oben aufgezählten Arten mit umfangsreicher vertikaler Verbreitung im Schichtensystem der Trias sind nun zugleich die geographisch am weitesten verbreiteten, sie sind zahlreicher als die allgemein verbreiteten eigenthümlichen Arten einer jeden Schichtenreihe und bestimmen daher wesentlich die geognostische Gliederung des ganzen Schichtensystems.

Bevor wir die Trias verlassen, müssen wir noch einen Blick auf die locale Fauna von St. Cassian werfen, über deren Alter die Ansichten noch immer getheilt sind. Es ist in der That auch eine höchst eigenthümliche Welt, die in den Cassianer Schichten eingebettet ist und es muss überraschen, wenn dieselbe einer allgemeinen Formation untergeordnet werden soll. Sie zählt 360 ihr ausschliesslich eigenthümlichen Arten, also viel mehr als die ganze Flora und

Fauna der Trias, welcher sie am nächsten steht. Mit dieser ha sie folgende identische Arten

Encrinites liliiformis Muschelkalk, bunter Sandstein,
Ostraea difformis Muschelkalk,
Ostraea placunoides Muschelkalk,
Nucula Münsteri Muschelkalk, Keuper,
Terebratula communis bunter Sandstein, Muschelkalk,
Rhynchonella Mentzeli Muschelkalk,
Colobodus varius Muschelkalk.

Diese wenigen Arten sind für die Trias und insbesondere den Muschelkalk als der Hauptlagerstätte der triasischen Fauna so characteristisch, dass sie eine nähere Beziehung dieser zur Cassianer Fauna ganz entschieden darthun. Doch müssen wir zur weitern Begründung dieses Verhältnisses auch die Gattungen vergleichen. Die Gesammtzahl derselben in der Cassianer Fauna beträgt etwa 65, von welchen 25 allen Formationen, sowohl ältern als jüngern zugleich angehören. Wiewohl 15 von diesen durch Artenreichthum im Allgemeinen sich auszeichnen und nur 10 verhältnissmässig wenige Repräsentanten haben: so können sie doch eben wegen ihrer allgemeinen geologischen Verbreitung zur Feststellung des näheren Verwandtschaftsverhältnisses nicht gewählt werden. Von ebenso untergeordneter Bedeutung sind die Gattungen *Rhabdophyllia, Halobia, Chilocyclus* und *Naticella,* die einzigen der Cassianer Fauna eigenthümlichen und von denen *Naticella* allein artenreich ist. Mit jüngern, nämlich über der Trias gelegenen Formationen theilt St. Cassian 20 Gattungen, von denen wiederum nur eine einzige für die Localität durch ihren Artenreichthum wichtig ist, alle übrigen feiern erst später ihre Blühte und beginnen hier nur ihre Existenz. Aus Formationen älter als die Trias finden wir nur 9 Gattungen, von denen gleichfalls nur wenige wie *Schizostoma* und *Spirifer* einen beachtenswerthen Artenreichthum entfalten, die übrigen mit wenigen Repräsentanten hier untergehen. Zugleich mit triasischen und jüngern Formationen hat St. Cassian 5 Gattungen gemein und mit der Trias ausschliesslich nur den *Encrinus*, überhaupt dagegen 27. Mit der Fauna des Uebergangsgebirges ist daher die Verwandtschaft der

Cassianer bei weitem geringer als mit der der Trias, dieselbe ist überhaupt nur durch die Aehnlichkeit einiger Ammoniten, durch das Auftreten der Orthoceratiten, durch *Spirifer* und *Schizostoma* bedingt, welche aber nur den kleinsten Theil der Cassianer Fauna bilden und daher nicht den allgemeinen Character bestimmen. Mit dem Jura- und Kreidegebirge hat nun zwar St. Cassian eine viel grössere Anzahl von Gattungen gemeinsam als mit der Trias, allein scheiden wir davon die Schwämme und Polypen aus, weil sie der Trias völlig fehlen: so stellt sich das Verhältniss schon als nahe übereinstimmend heraus und vergleichen wir den Werth der übrig bleibenden Gattungen für die Trias und die jüngere Formation, so fällt der höhere auf jene. Wir halten daher die Cassianer Fauna der triasischen mehr als irgend einer andern verwandt, am wenigsten aber der primären und wer sich durch diese Zahlen nicht zu unserer Ansicht verleiten lassen kann, den wird die Prüfung aller im Verzeichnisse namentlich aufgeführten Formen überzeugen.

Der wesentliche Character der triasischen Flora liegt in der auffallenden Armuth einfacher Zellenpflanzen, in der wenn auch im Allgemeinen dürftigen so doch verhältnissmässig mannigfaltigen und überwiegenden Anzahl von Equisetaceen und Farren, in einigen eigenthümlichen Monocotylen und der grössern Anzahl von Coniferen. Die Fauna zeichnet sich sogleich durch den völligen Mangel der Schwämme und Polypen aus, durch die höchst dürftige Mannichfaltigkeit der Crinoideen und Seesterne, durch die wenig artenreichen, in meist schlecht erhaltenen Exemplaren vorkommenden Mollusken, durch das erste Auftreten typischer Krebse, langschwänziger Decapoden, durch gänzliche Abwesenheit von Spinnen und Insecten, endlich durch die Mannigfaltigkeit der neuen Saurierfamilien, der Labyrinthodonten und Enaliosaurier.

Das umfangsreiche Juragebirge gliedert sich in Deutschland in die drei Formationen: Lias, brauner und weisser Jura. Der Lias breitet sich in der westlichen Hälfte unseres Vaterlandes als ein gut und scharf gegliedertes Schichtensystem aus. In seiner gesetzmässigen Gliederung erinnert

er lebhaft an das Kupferschiefergebirge, welches ebensowenig zu bedeutenden horizontalen Massen anschwillt. Doch treten hier im Lias die Leitmuscheln für die einzelnen Glieder der Formation noch entschiedener und in grösserer Verbreitung auf.

Die Flora des deutschen Lias zählt 30 Gattungen mit 70 Arten, die Fauna 86 Gattungen mit 380 Arten, beide also reicher und mannichfaltiger als in der Trias, obwohl der Lias weder horizontal noch vertikal eine entsprechend umfangsreiche Ausdehnung hat. Von der Gesammtzahl sind nur 20 Gattungen, durch 50 Arten repräsentirt, der Formation eigenthümlich, 7 Gattungen kommen aus ältern Formationen herüber, um hier mit 15 Arten unterzugehen und 25 treten hier zum ersten Male (in 70 Arten) auf, die übrigen kommen in ältern und jüngern Formationen zugleich vor. Unter den Pflanzen wird keine einzige Gattung mit Bestimmtheit mit einer lebenden identificirt, die Fauna dagegen hat mehr denn 40, also die Hälfte ihrer Gesammtzahl mit der heutigen identisch.

Die Pflanzenreste sind bis jetzt in einer auffallend beschränkten horizontalen und verticalen Verbreitung aufgefunden worden. Nur *Clathropteris meniscioides*, *Camptopteris Nilsoni* und *Zamites distans* verbreiten sich über einen grössern Bezirk; der Lias am Harze zählt etwa 12 eigenthümliche Arten und alle übrigen sind auf Mittel- oder Süddeutschland beschränkt. In mehren Gliedern der Formation scheint keine einzige Art vorzukommen.

Von den thierischen Resten dagegen wird eine beträchtliche Anzahl durch ganz Deutschland gefunden und da nur solche Arten als Leitmuscheln für eine Formation gelten können, welche die grösste geographische Verbreitung haben: so führen wir als solche für den deutschen Lias folgende auf:

Pentacrinus subangularis
basaltiformis
scalaris
Ostraea irregularis
Gryphaea arcuata
Gryphaea cymbula
Plicatula nodulosa
Lima gigantea
pectinoides
Pecten aequivalvis

Pecten texturatus
velatus
glaber
Posidonomya Becheri
Inoceramus substriatus
gryphoides
ellipticus
amygdaloides
Avicula substriata
inaequivalvis
Modiola scalprum
laevis
Arca lineata
Nucula Hammeri
triquetra
complanata
Trigonia nodosa
Cardinia Listeri
concinna
Astarte subtetragona
Cardium truncatum
Terebratula lampas
numismalis
Spiriferina rostrata
Rhynchonella variabilis
tetraëdra
Rotella callosa
expansa
Turbo cyclostoma
Turbo duplicatus
Trochus Schübleri
Pleurotomaria tuberculosa
Ammonites Conybearei
bisulcatus
planicosta
brevispina
natrix
raricostatus
Bronni
Davoei
Henleyi
communis
angulatus
foliaceus
spinatus
radians
opalinus
Murchisonae
serpentinus
heterophyllus
fimbriatus
Nautilus intermedius
Belemnites brevis
niger
trisulcus
irregularis
clavatus.

Diese Arten vertheilen sich auf die einzelnen Glieder der Formation, denn es ist keine einzige darunter, welche gleichmässig durch das ganze Schichtensystem gefunden wird. Alle übrigen Arten des Lias haben eine mehr weniger beschränkte Verbreitung. Dem norddeutschen Lias sind nur 70 eigenthümlich, dem mittel- und süddeutschen beinahe 200, von welchem die Mehrzahl auf Franken, die geringere auf Schwaben fällt.

Hinsichtlich der leitenden Arten für die einzelnen Glieder der Formation verweisen wir auf unser Verzeichniss, in welchem das Vorkommen näher angegeben worden ist.

Im Allgemeinen ist die Flora des Lias durch ihre Far-

ren und Zamieen characterisirt, andere Familien der Monocotylen fehlen gänzlich, Coniferen und Zellenpflanzen sind dürftig vertreten. In der Fauna fällt wie in der Trias das Zurücktreten der Polypen auf, unter den Radiaten sind wenige Crinoideen characteristisch, desto häufiger und mannichfaltiger erscheinen die Mollusken in allen Abtheilungen. Gliederthiere bleiben sehr untergeordnet, aber mannichfaltige Ganoiden und Saurier, besonders Enaliosaurier und Crocodile repräsentiren Fische und Amphibien in gleichem Grade und selbst besser als in der Trias.

Der braune Jura, in seiner Gliederung ebensowohl als in seiner Abgränzung eine schwierige Formation, birgt eine verhältnissmässig dürftige organische Welt. Wir zählen in ihm nur 50 Gattungen mit 250 Arten. Pflanzenreste verdienen kaum eine Beachtung, ebensowenig Polypen, Strahlthiere, Glieder- und Wirbelthiere. Es bleiben uns daher nur die Mollusken, welche nach Gattungen und Arten etwa $^4/_5$ der ganzen Mannichfaltigkeit bilden. Süddeutschland hat die meisten eigenthümlichen Arten, nämlich 50, Mitteldeutschland nur 35 und Norddeutschland noch nicht 20. In allgemeiner Verbreitung finden sich folgende Arten:

Ostraea crenata
acuminata
Lima pectiniformis
Pecten lens
pumilus
Perna mytiloides
quadrata
Avicula tegulata
Pinna lanceolata
Modiola gibbosa
Nucula lacryma
variabilis
Trigonia sulcata
Pholadomya Murchisoni
paucicosta
Magdala gregaria
Rhynchonella varians
Hemithyris spinosa
Pleurotomaria granulata
Ammonites athleta
modiolaris
coronatus
humphresianus
macrocephalus
annularis
Parkinsoni
subfurcatus
Jason
Duncani
Nautilus lineatus
Belemnites maximus
canaliculatus
Blainvillei

Der weisse Jura breitet sich über einen grossen Theil

Deutschlands aus und hat neben mancherlei localen Eigenthümlichkeiten einige Glieder von überall constantem Character. Er entfaltet uns eine überraschend reiche organische Schöpfung, welche aus 240 Gattungen mit beinah 1000 Arten besteht. Wie sehr sich diese Flora und Fauna schon der neuern anschliesst, geht aus dem Verhältniss der hier untergehenden Gattungen zu den hier zum ersten Male erscheinenden hervor, denn die Zahl jener beträgt nur 10, dieser dagegen 40. Trotzdem ist der allgemeine Character durch 85 der Formation eigenthümliche Gattungen noch wesentlich von dem späterer Schöpfungen verschieden.

Scheiden wir zunächst den lithographischen Schiefer aus, so erhalten wir für die übrigen Glieder folgende Arten mit allgemeiner geographischer Verbreitung:

Achilleum cancellatum
tuberosum
Montlivaltia sessilis
Thecosmilia trichotoma
Thamnastraea notata
concinna
Millerocrinus mespiliformis
echinatus
Echinus perlatus
Cidaris Blumenbachi
Hemicidaris crenularis
Nucleolites scutatus
Ostraea pulligera
Marshi
menoides
explanata
Gryphaea dilatata
Exogyra angustata
spiralis
Lima aciculata
Pecten fibrosus
dentatus
subcancellatus
obscurus
Gervillia pernoides
Avicula Münsteri
Avicula pectiniformis
Pinna radiata
Modiola bipartita
Cucullaea parvula
cucullata
Arca fracta
Trigonia tuberculata
Isocardia cornuta
Pholadomya acuticosta
Terebratula substriata
perovalis
impressa
ornithocephala
biplicata
Rhynchonella lacunosa
trilobata
inconstans
Pterocera Oceani
Turbo princeps
Delphinula jurensis
Ammonites polygyratus
polyploccus
bifidus
Belemnites monosulcus
Serpula gordialis
Strophodus reticulatus

Die Pflanzenreste haben ein sehr beschränktes locales

Vorkommen und gehören der grössten Mehrzahl nach dem lithographischen Schiefer an. Norddeutschland zeichnet sich durch 180 und Mittel- und Süddeutschland durch 280 eigenthümliche Arten aus.

Die äusserste Localität der Formation im Norden, Fritzow in Pommern wird durch folgende Arten characterisirt:

Gryphaea dilatata
Avicula modiolaris
Mytilus sublaevis
Trigonia tuberculata
Isocardia cornuta
Turbonilla heddingtonensis
Ammonites perarmatus

Der lithographische Schiefer birgt eine völlig eigenthümliche Flora und Fauna, denn die sehr wenigen Arten, welche wie *Spondylus velatus* und einige andere zugleich noch an andern weissjurassischen Localitäten vorkommen, verdienen kaum eine Beachtung, da sie theils zu seltene Erscheinungen sind, theils auf ungenügend erhaltenen Exemplaren beruhen und die Bestimmung noch zweifelhaft lassen. Die Gesammtzahl der Arten beläuft sich auf 290, also auf mehr als ein Viertheil der ganzen Mannichfaltigkeit in dieser Epoche. Die grössere Mehrzahl der Gattungen, denen diese Arten angehören, ist gleichfalls dieser Localität eigenthümlich. Dennoch entspricht der allgemeine Character der Fauna vielmehr dem der weissjurassischen als der nächst ältern oder irgend einer andern.

Der allgemeine Character der im weissen Jura Deutschlands eingebetteten organischen Schöpfung liegt in der überwiegenden Anzahl einfacher Zellenpflanzen und der grossen Dürftigkeit anderer Pflanzenfamilien, in der Häufigkeit der Schwämme und der Anthozoen, wogegen die Bryozoen kaum beachtenswerth sind, in der grossen Anzahl eigenthümlicher Crinoideen und in den artenreichen Echinodeen, in dem Ueberwiegen der Muscheln und Schnecken über die Brachiopoden, in den sehr characteristischen Cephalopoden und der reichsten Krebsfauna, den eigenthümlichen Insecten, den ältesten Teleosten neben zahlreichen Ganoiden, in den Pterodactylen, Eidechsen und Schildkröten.

Vom Jura getrennt wird in der Regel das Wealdengebirge, welches nur in Norddeutschland vorkommt und hier

von Dunker in einer schätzbaren umfassenden Monographie dargestellt worden ist. Von einem Vorkommen in Oestreich hat ganz neuerdings v. Ettingshausen Kunde gegeben. Die Flora zählt 32 Gattungen mit 72 Arten, die Fauna 18 Gattungen mit 70 Arten. Beschränkt auf die Ablagerung sind nur 6 Gattungen, dagegen sterben in ihr 15 ältere Gattungen aus und 14 treten hier zum ersten Male auf. Letztere kehren da sie Süsswasserbewohner sind, erst in tertiären Gebilden wieder.

Das Kreidegebirge hat seine grösste Ausdehnung im nördlichen Deutschland, von wo es durch Sachsen nach Böhmen und Schlesien hinabzieht und bei Regensburg in einer isolirten Ablagerung das südlichste Vorkommen zeigt. In der Schweiz tritt es in den Schiefern von Glarus und dem Neocomien der westlichen Cantone ganz eigenthümlich auf, wohingegen die Ablagerungen in Gallizien den norddeutschen ziemlich innig sich anschliessen. Die gesammte organische Schöpfung zählt 350 Gattungen mit etwas über 2000 Arten und übertrifft also an Reichthum und Mannichfaltigkeit die aller frühern Epochen. Diese Mannichfaltigkeit gehört der Fauna an, denn sie hat 315 Gattungen mit 1950 Arten und nur 35 Gattungen mit 100 Arten kommen auf die Flora.

An der Gränze der secundären Periode liegend ist die Zahl der in der Kreide-Epoche untergehenden Gattungen geringer als die der zuerst auftretenden und in die tertiäre Periode übergehenden. Es sterben nämlich nur 66 Gattungen mit 230 Arten aus, während 95 Gattungen in 600 Arten hier zum ersten Male in Deutschland erscheinen. Dieses Verhältniss hat in dem massenhaften Auftreten der Foraminiferen seinen Grund. Wenn nun auch hierdurch eine auffallende Annäherung an die spätern Epochen und die Gegenwart ausgedrückt wird: so characterisirt sich dennoch die Kreideschöpfung als eine der secundären Periode angehörige durch die jene Zahlen überwiegende Mannichfaltigkeit völlig eigenthümlicher Gattungen, deren unser Verzeichniss 115 mit 300 Arten aufführt. Diese letzteren Gattungen überwiegen

auch die mit frühern und spätern Epochen gemeinschaftlichen noch um das Doppelte.

Arten welche gleichmässig durch alle Glieder der Formation hindurch gehen, zugleich mit allgemeiner geographischer Verbreitung, gibt es nur wenige, nämlich Asterias quinqueloba, Cidaris vesiculosa, Ostraea diluviana, Pecten orbicularis, Panopaea gurgitis.

Dagegen ist Zahl der in zwei oder mehren einander folgenden Gliedern der Formation, zumal von den mittlen Gliedern aufwärts sehr beträchtlich.

Als ältestes Glied der deutschen Kreide betrachtet man allgemein und mit Recht den Hils oder das Neocom. Wie dessen Fauna in formeller Hinsicht eine ganz eigenthümliche ist, so auch im numerischen Verhältniss. Wir kennen aus ihm 90 eigenthümliche Arten und ausser denen mit allgemeiner Verbreitung nur 4 mit dem Schweizer Neocom identische. Mit dem Pläner theilt der Hils

Manon peziza	Pecten quinquecostatus
Scyphia mamillaris	Astarte subdentata
Defrancia stellata	Terebratula biplicata
Galerites pygaeus	hippopus
Exogyra aquila	ovoides
haliotoidea	Serpula quinquecarinata.
Pecten ptychodes	

und 15 andere, welche beiden Gliedern ausschliesslich zukommen. Mit Rügen hat er ausserdem Ceriopora tuberosa, Nodosaria linearis gemein.

Der Quader wird bald als ein selbstständiges Glied betrachtet bald mit dem Pläner vereinigt. Er besitzt 60 eigenthümliche Arten und hat ausser 40 andern noch folgende mit dem Pläner gemein:

Geinitzia cretacea	Ostraea hippopodium
Micraster cor anguinum	minuta
Holaster suborbicularis	Gryphaea reticularis
granulosus	lateralis
Ostraea carinata	Exogyra conica
sulcata	columba
semiplana	haliotoidea

Spondylus striatus
hystrix
Lima texta
canalifera
multicostata
Hoperi
Pecten virgatus
hispidus
acuminatus
ternatus
quinquecostatus
notabilis
laevis
membranaceus
Inoceramus Cripsi
Lamarcki
mytiloides
Gervillia solenoides
Avicula anomala
tenuicostata
Pinna diluviana
quadrangularis
Modiola Neptuni
lineata
Pectunculus umbonatus
lens
Trigonia alaeformis
Cardium hillanum
Terebratula hippopus
Rhynchonella compressa
plicatilis
Rostellaria Reussi
Natica canaliculata
vulgaris
rugosa
Ammonites Mantelli.

Hienach überwiegt also die Anzahl der mit dem Pläner identischen Arten die der eigenthümlichen um ein Drittheil und da die Formen der letztern selbst noch eine sehr grosse Aehnlichkeit mit den entsprechenden im Pläner haben: so scheint es uns naturgemässer den Quader mit dem Pläner in ein Glied zu vereinigen und beide nur als Schichtenfolgen oder Abtheilungen desselben Gliedes zu betrachten. Von geognostischem Standpuncte aus ist sogar diese Vereinigung nothwendig, da die ganze Reihe der Plänerschichten zwischen den untern und obern Quader eingekeilt ist.

Der Pläner selbst scheidet sich wieder in den untern, mittlern und obern, deren Werth und Rangordnung noch immer verschiedentlich aufgefasst wird. Die Zahl der diesen drei Abtheilungen gemeinschaftlichen Arten beläuft sich auf 350 und sehen wir von dem minder umfangsreichen Schichten des untern Pläners ab und vergleichen wir nur den Plänerkalk und Plänermergel: so erhalten wir für jenen 130 und für diesen 400 eigenthümliche Arten. Dieses auffallende Missverhältniss hat in den vielen localen Eigenthümlichkeiten des obern Pläner seinen Grund. Ich erinnere nur an die Fauna des Salzberges, des Sudmerberges, von Gehrden, Kies-

lingswalde und andern hinlänglich bekannten Orten. Scheiden wir die localen Arten aus, so erhalten wir an allgemein verbreiteten oder leitenden Arten für den Plänermergel kaum erheblich mehr als für den Plänerkalk und die Eigenthümlichkeiten beider Schichtenreihen stehen alsdann in demselben Verhältniss zum Pläner überhaupt als dieser zum Quader. Im Plänermergel pflegen mehre Geognosten noch weitere Gränzen zu ziehen und einzelne Localitäten ganz davon auszuscheiden, allein solche Gliederungen verlieren die allgemeine Bedeutung, sie beruhen lediglich auf dem Vorkommen einiger sehr weniger Arten, welche eben den localen Charakter bestimmen. Consequent müsste man dann auch bis zur Trennung der Faunen in jeder einzelnen Schicht fortschreiten, deren Eigenthümlichkeiten ein sorgfältiger Monograph sehr leicht erkennt. Guéranger hat übrigens bereits einen guten Anfang hierzu gemacht in dem Cenomanien von Mans*).

Nur eine zum Pläner gehörige Fauna wollen wir hier noch besonders erwähnen, nämlich die von Essen. Es ist nicht wenig überraschend, dass dieselbe mit ihren nur 30 eigenthümlichen Arten gleichfalls von Pläner abgesondert werden konnte, mit dem sie fast alle übrigen Arten gemein hat. Nur eine Anzahl gemeinschaftlicher Arten der Essener Fauna wollen wir hier mit ihrem anderweitigen Vorkommen zusammenstellen:

Achilleum morchella, Planerkalk.
Manon peziza Hils, Pläner, Rügen.
Tragos stellatum Pläner.
Cnemidium stellosum Gehrden, Bilin.
pisiforme Bilin.
Scyphia mamillaris Hils.
infundibuliformis Sudmerberg.
furcata Hils, Bilin, Gehrden.
Micrabacia coronula Salzberg.
Ceriopora tubiporacea Bilin, Salzberg.
Ceriopora polymorpha Salzberg.
gracilis Rügen.
Defrancia stellata Hils, Rügen.
Idmonea pinnata Gehrden, Rügen.
Escharites gracilis Rügen.
Eschara denticulata Salzberg.
Cellepora escharoides Pläner.
Salenia scutigera Rügen.
Cyphosoma granulosum Rügen.
Cidaris clavigera Rügen.
Galerites pygaeus Hils.

*) Bullet. soc. géol. de France. 1850. VII. 800.

Holaster suborbiculatus Quader, Pläner, Mastricht.
granulosus ebenda.
Ostraea carinata ebenda.
hippopodium ebenda.
Gryphaea lateralis ebenda.
Exogyra aquila Hils.
conica Quader, Pläner, Mastricht.
haliotoidea Hils, Quader, Pläner.
Spondylus striatus Quader, Pläner.
hystrix Quader, Rügen.
radiatus Rügen.
Lima Reichenbachi Pläner.
Pecten hispidus Quader, Pläner.
asper Pläner.
Pecten quinquecostatus Hils, Quader, Pläner.
notabilis Quader, Pläner.
Inoceramus Lamarcki Quader, Pläner.
Modiola lineata Hils, Quader, Pläner.
Thecidea digitata Mastricht.
hieroglyphica Mastricht.
Terebratula biplicata Hils, Pläner
ovoides ebenda.
Rhynchonella compressa Quader, Pläner.
Rhynchonella plicatilis Quader, Pläner.
Rostellaria Reussi Quader, Pläner
Ammonites Mantelli ebenda.
Serpula quinquecarinata Hils.

Dieses Verzeichniss von 48 Arten übertrifft also die eigenthümlichen schon beträchtlich und enthält nur 4 mit dem Hils ausschliesslich identische, überhaupt nur 11 mit dem Hils gemeinschaftliche Arten, dagegen 33 mit dem Pläner gemeinschaftliche, deren Zahl wir noch durch sehr wichtige Leitmuscheln vermehren könnten, wenn es weiter nöthig wäre die Vereinigung der Fauna von Essen mit der des Pläners specieller nachzuweisen.

Viel eigenthümlicher ist die Fauna der Gosaugebilde, da jedoch deren Unterordnung unter den Pläner so eben erst von meinem verehrten Freunde Zekeli in Wien überzeugend dargethan worden ist: so wende ich mich sogleich nach Rügen und Mastricht. Diese beiden Localitäten sind zweifels ohne gleichaltrig; die wichtigsten Leitmuscheln kommen beiden gemeinschaftlich zu und der Totalcharacter ihrer Fauna stimmt vollkommen überein. Dennoch beläuft sich die Gesammtzahl ihrer gemeinschaftlichen Arten nur auf 50, die der eigenthümlichen für Rügen auf 150, für Mastricht auf 200. Ein so auffallendes Missverhältniss in den eigenthümlichen und identischen Arten zweier wirklich gleichaltrigen Localitäten ist mir aus Deutschland kaum noch bekannt. Sie

werden gewöhnlich als gleichwerthiges Glied dem Pläner oder Quader und Hils gegenüber gestellt, aber sie theilen mit dem Pläner wohl an 150 Arten und darunter sind sehr wichtige Leitmuscheln, so dass ich die weisse oder jüngste Kreide von Rügen und Mastricht nicht auffallender vom Pläner unterschieden finde als den Plänerkalk vom Plänermergel, ja der Quader im engern Sinne ist schon schärfer vom Pläner unterschieden als dieser von Rügen. Der Uebergang vom Plänerkalk durch Kieslingswalde, Gehrden, den Salz- und Sudmerberg zu Mastricht und Rügen ist so sanft, die Verwandschaft der letztern Localitäten so innig, dass man sie insgesammt in ein Formationsglied vereinigen muss. Die eigenthümlichste Fauna in der Epoche des Kreidegebirges birgt der Glarner Schiefer, von dessen Arten noch keine einzige an einer andern Localität beobachtet worden ist. Ihre Manichfaltigkeit ist freilich auch sehr gering, denn die Gesammtzahl der Arten beläuft sich auf höchstens 40 Wirbelthiere.

Bevor wir die secundären Formationen verlassen, wollen wir noch einen Blick auf die eigenthümliche Fauna des Alpenkalkes von Hallstadt, Aussee, Hallein und Bleiberg werfen. Sie zählt etwa 60 Arten, von denen die der Gattungen Orthoceras, Nautilus, Ammonites den wesentlichen Character bestimmen. Mit andern Localitäten sind nur gemeinsam: Ammonites subfimbriatus der Tatra, A. infundibulum des Neocomien, A. subumbilicatus von St. Cassian, A. Gaytani, A. bicarinatus, A. Rüppeli, A. dichotomus, A. Aon von ebenda. Hienach ist die nähere Beziehung zu St. Cassian unverkennbar. Diese wird mehr noch unterstützt durch die nähere Verwandschaft andrer Ammoniten- und einiger Orthoceratitenarten. Indess ist eine völlige Vereinigung beider Localitäten bei der nicht geringen Anzahl höchst eigenthümlicher Formen gewagt und würde ich die absolute Gleichaltrigkeit eben deshalb nicht unterschreiben.

Die tertiären Gebilde Deutschlands entfalten uns eine Flora mit 200 Gattungen, welche durch 700 Arten repräsentirt werden, und eine Fauna mit 560 Gattungen und 2350

Arten. Von den Pflanzen treten 160 Gattungen in 500 Arten und von den Thieren 400 Gattungen in 1000 Arten hier zum ersten Male auf und dieses numerische Verhältniss beweist, was auch aus der Vergleichung der Formen unzweifelhaft hervorgeht, dass nämlich die tertiäre Schöpfung einer von der secundären wesentlich verschiedenen geologischen Periode angehört. Neue Klassen des Pflanzen- und Thierreiches treten auf, in den schon früher repräsentirten Klassen neue Ordnungen und Familien, in den Familien neue Gattungen, das Verhältniss der Familien und Ordnungen unter einander gestaltet sich neu, kurz der Character der organischen Schöpfung ist ein völlig veränderter gegen den der secundären Periode.

Indem wir uns nun zu den einzelnen Ablagerungen wenden, sehen wir von den Floren ab, da wir diese für unser Verzeichniss vornämlich aus den neuesten monographischen Arbeiten Unger's, Göppert's, von Ettinghausen's, Weber's entlehnt haben und in denselben die numerischen und Formverhältnisse vergleichend dargestellt sind. Auch von den Faunen wollen wir nur die wichtigeren berücksichtigen, da sich die minder umfangsreichen und mannichfaltigen nach unserem Verzeichniss leicht übersehen und parallelisiren lassen.

Die älteste Fauna ist die der thonigen und sandigen Schichten über den Braunkohlen Norddeutschlands. Im Magdeburgischen, Cöthenschen, in der Mark und an andern Localitäten ist sie bereits sorgfältig erforscht worden. Sie zählt 180 eigenthümliche Arten, von denen jedoch sehr viele in ausserdeutschen eocenen Straten vorkommen oder wenigstens ihre nächsten Verwandten in denselben haben. Mit andern deutschen Tertiärfaunen hat sie gemein mit Sternberg 46, von welchen folgende

Nucula pygmaea	Buccinum bullatum
Astarte Kiksi	Cassidaria depressa
concentrica	Pyrula elegans
Thyasira obtusa	Fasciolaria fusiformis
Bulla convoluta	Fusus alveolatus

Fusus multisulcatus
Deshayesi
elatior
Pleurotoma laticlavia
flexuosa
Waterkeyni
Pleurotoma regularis
scabra
Volgeri
Cancellaria elongata
berolinensis
Actaeon elongatus.

nur diesen beiden Localitäten in Deutschland gemeinsam sind. Mit der ferner gelegenen Fauna von Kassel, Bünde, Freden theilt sie nur 40 Arten und von diesen beiden in Deutschland eigenthümlich:]

Spondylus bifrons
Pecten decussatus
Pectunculus granulatus
Venus suborbicularis
Cytherea nitidula
Crassatella minuta
Corbula rugosa.
Bulla intermedia
Buccinum variabile
Cassidaria carinata
Pyrula megacephala
Pleurotoma acutangularis
Turbo simplex
Natica castanea.

Mit dem Mainzer Becken hat die eocene Fauna Norddeutschlands nur 11 Arten gemein, und von diesen ausschliesslich mit ihr nur

Tellina donacialis
Lucina saxorum.

Mit dem Wiener Becken endlich theilt sie 20 Arten, von welchen beiden ausschliesslich zukommen:

Dentalium sexangulare
Vermetus gigas
Pleurotoma crispata
Pleurotoma cataphracta
Marginella miliacea
Natica glaucinoides.

Mit dem Kressenberg hat sie nur Pectunculus pulvinatus und Natica hemiclausa gemeinschaftlich.

Die Verwandschaft mit der Sternberger Fauna ist augenscheinlich die grösste, doch wollen wir auch noch die Namen derjenigen Arten aufzählen, welche unsere Fauna mit mehren der angeführten zugleich gemeinschaftlich hat, um das Verhältniss ganz klar zu machen:

Ostraea longirostris, Giengen, Ulm, Wien.
Modiola sericea, Kassel, Bünde, Sternberg.
Arca diluvii Sternberg, Kassel, Ulm, Wien.
multistriata Sternberg, Kassel, Wien.
Pectunculus pulvinatus ebenda, Kressenberg.
polyodonta Osnabrück, Mainz, Wien.
minutus Sternberg, Bünde.

Nucula striata Sternberg, Wien.
margaritacea Sternberg, Kassel, Wien.
minuta Sternberg, Kassel, Bünde, Mainz.
Cardita orbicularis Sternberg, Bünde, Kassel, Mainz, Wien.
Astarte gracilis Sternberg, Bünde, Kassel.
Cardium cingulatum Sternberg, Bünde, Kassel.
pulchellum Sternberg, Freden.
Cythera inflata Bünde, Kassel, Mainz.
Pholadomya Puschi Bünde, Mainz.
Dentalium grande Sternberg, Luithorst.
Bulla lignaria, B. utriculus Sternberg, Kassel, Wien.
Cassis Rondeleti Sternberg, Kassel.
Tritonium argutum Sternberg, Kassel, Mainz.
Typhis tubifex Sternberg, Kassel, Mainz, Wien.
Pyrula clathrata Sternberg, Kassel, Kressenberg.
Pleurotoma subdenticulata Sternberg, Freden, Osnabrück.
Selysi Sternberg, Osnabrück.
Rostellaria pes pelecani Sternberg, Wien.
Conus antediluvianus Sternberg, Wien.
Cancellaria evulsa Sternberg, Mainz, Wien.
Ancillaria subulata Sternberg, Freden.
Turritella communis Sternberg, Freden, Kassel.
Natica hemiclausa Sternberg, Kressenberg.
Niso terebellum Sternberg, Wien.
Glandulina laevigata Wien, Wieliczka.
Dentalina elegans Wien, Wieliczka.
Nonionina bulloides, Rotalina Boueana, R. Partschana, R. Ungerana, Clavulina communis, Globulina gibba, Gl. aequalis Wien, Wieliczka.

Die nächstverwandte Sternberger Molluskenfauna zählt 160 Arten, von welchen 24 mit der des Septarienthones identisch und 25 eigenthümlich sind. Diese bestimmen den wesentlichen Character, den 40 Arten aus jüngern Tertiärgebilden von unserer eocenen Fauna entfernen. Mit der eocenen und den spätern Faunen zugleich gemeinschaftliche Arten kennen wir von Sternberg nur die in dem eben mitgetheilten Verzeichnisse angegebenen.

Die Ablagerungen von Kassel, Freden, Luithorst, Bünde schliessen nur eine Fauna ein mit wenigen localen Arten, deren wir z. B. bei Bünde nur 12 gegen 20 mit Kassel identische zählen. Die Gesammtzahl der Mollusken in diesen Gebilden beläuft sich auf 90 Arten, die eigenthümlich sind

und auf etwa 40 mit Sternberg und den Septarienthonen identische. Mit dem Wiener Becken theilen sie nur 20 Arten, wonach die Aehnlichkeit der Kasseler Fauna mit der alttertiären norddeutschen wirklich grösser ist als mit der Wiener.

Viel eigenthümlicher noch ist das Mainzer Becken, welchem neben 4 mit den ältern identischen Arten 100 ausschliesslich angehören und nur 20 auch bei Wien vorkommen. Letzteres Missverhältniss schwindet jedoch, sobald man die verticale Verbreitung der Mainzer Arten vergleicht, welche hoch über die des Wiener Tegels und Leithakalkes hinausgehen. Im Wiener Becken selbst sind bereits 300 Mollusken erkannt worden, von welchen höchstens 25, also nur der zwölfte Theil auch in den norddeutschen eocenen Schichten beobachtet werden. Diese geringe Zahl identischer und die grössere noch lebender Arten characterisiren die Wiener Fauna als eine entschieden jüngere.

Wir könnten nun noch die Oeninger und einige spätere Süsswassergebilde und die Wirbelthierfauna der verschiedenen Localitäten numerisch vergleichen, indess sind die Zahlen hier so gering, dass sie leicht in unserem Verzeichniss übersehen werden können. Nur hinsichtlich des Diluviums wollen wir schliesslich noch erwähnen, dass von den 30 durch 48 Arten vertretenen Gattungen der Wirbelthiere nur 7 entschieden schon der tertiären Ablagerungen angehören, also die diluviale Fauna eine wirklich eigenthümliche ist.

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Aufzählung der in Deutschland vorkommenden Gattungen mit der Angabe der Zahl ihrer Arten in den einzelnen Formationen.

Tabellarische Uebersicht

aller in Deutschland fossil vorkommenden Gattungen mit der Zahl ihrer Arten.

	Uebgsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschlgeb.	Bter Sdst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian.	Alpenk.	Lias	Br. Jur.	Weiss. Jur.	Wealden	Kreidgeb.	Tert. Diluv.
PLANTAE.														
Algae														
Confervites	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	1	2	2
Caulerpites	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	8	—	7	
Còdites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Encoelites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Halyserites	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Zonarites	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Laminarites	—	—	—	—	—	1	—	—	1					
Sargassites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
Cystoseirites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
Muensteria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	6	
Baliostichus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Chondrites	2	1	1	—	—	—	—	—	4	—	4	—	9	4
Halymenites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	—	1	
Corallinites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Sphaerococcites	1	—	—	—	1	—	—	—	3	—	2	—	2	4
Delesserites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	8
Cylindrites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Fucoides	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Algacites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Characeae														
Chara	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
Lichenes														
Verrucarites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Fungi														
Streptothrix	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Penicillum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Brachycladium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Sphaerites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Hysterites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Xylomites	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	1	—	—	5
Excipulites	—	1												
Pezizites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Nyctomycetes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Sporotrichites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Musci														
Muscites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Jungermannites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Calamiteae														
Calamites	14	27	1	1	—	1	—	—	—	—	2			
Calamitea	—	4												
Bornia	2													

	Uebgsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Bockschia	—	1												
Anarthrocanna	1													
Equisetacene														
Equisetites	—	5	—	1	—	11	—	—	2	—	—	2	—	4
Columnaria	—	3												
Asterophyllitae														
Volkmannia	—	8												
Huttonia	—	2												
Asterophyllites	2	9												
Annularia	—	7												
Sphenophyllum	—	9												
Filices														
Neuropteris	1	29	—	5	—	—	—	—	1	—	—	2		
Odontopteris	—	12	—	—	—	1	—	—	—	—	1			
Cyclopteris	4	14	—	—	—	—	—	—	3	—	—	3		
Noeggerathia	1	2												
Schizopteris	—	1												
Hausmannia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1		
Dictyopteris	—	1												
Adiantites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Sphenopteris	—	45	3	—	—	10	—	—	—	—	1	6	—	1
Hymenophyllites	1	9												
Rhodea	—	1	—	—	—	1								
Trichomanites	—	3												
Steffensia	—	1												
Beinertia	—	1												
Crematopteris	—	—	—	1										
Asplenites	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Thaumatopteris	—	—	—	—	—	—	—	—	1					
Acrostichites	—	—	—	—	—	1								
Woodwardites	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Clathropteris	—	—	—	—	—	1	—	—	1					
Alethopteris	—	27	2	1	—	4	—	—	—	3	—	1	4	1
Cyatheites	—	9	—	—	—	1								
Hemitelites	—	3	—	—	—	1	—	—	1	—	1			
Camptopteris	—	—	—	—	—	1	—	—	3	1				
Diplodictum	—	—	—	—	—	1	—	—	1					
Balantites	—	1												
Oligocarpia	—	1	—	—	—	3								
Polypodites	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	1
Pecopteris	2	42	—	—	—	6	—	—	—	—	1	7	5	2
Strephopteris	—	1												
Goeppertia	—	1												
Pteris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Aspidium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Aphlebia	—	4												
Weissites	—	1												
Zippea	—	1												
Protopteris	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Sphalmopteris	—	—	—	1										
Chelopteris	—	—	—	3										
Stemmatopteris	—	1												
Ptychopteris	—	1												
Caulopteris	—	1												
Cottaea	—	—	—	—	—	1								
Karstenia	—	2												
Asterochlaena	—	2												
Zygopteris	—	1												
Selenochlaena	—	2												

	Uebggsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Tempskya	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1		
Selenopteris	—	2												
Gyropteris	—	1												
Anachoropteris	—	2												
Ptilorrachis	—	1												
Diplophacelus	—	1												
Calopteris	—	1												
Laccopteris	—	—	—	—	—	—	—	—	2					
Andriana	—	—	—	—	—	—	—	—	2					
Asterocarpus	—	3	—	—	—	2								
Gleichenites	—	1												
Hawlea	—	1												
Partschia	—	1												
Chorionopteris	—	1												
Senftenbergia	—	1												
Glockeria	—	1												
Danacites	—	1												
Taeniopteris	—	1	1	—	—	3	—	—	6	—	—	—	—	2
Anomopteris	—	—	—	1										
Scolecopteris	—	1												
Psaronius	—	28												
Diplotegium	—	1												
Jeanpaulia	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	2		
Selagines														
Isoëtites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Sigillaria	6	43	—	1										
Syringodendron	—	2												
Diploxylon	—	1												
Lepidodendron	3	9	—	—	—	1								
Sagenaria	15	14												
Didymophyllum	1													
Ancistrophyllum	1													
Bergeria	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Ulodendron	—	4												
Megaphytum	4	1												
Knorria	5	2												
Dechenia	1													
Lepidophyllum	—	1												
Lepidostrobus	—	1												
Cardiocarpon	—	7												
Lycopodiaceae														
Lycopodites	—	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1		
Dactylopteris	1													
Lomatophloyos	—	1												
Cordaites	1	1												
Leptoxylon	—	1												
Heterangium	—	1												
Rhytidophloyos	—	1												
Lepidophloyos	—	1												
Pachyphloyos	—													
Psilotites	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Zamieae														
Cycadites	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2		
Zamites	—	1	—	1	—	—	—	—	6	—	—	1		
Pterophyllum	—	2	—	—	—	2	—	—	10	—	3	7	1	
Nilssonia	—	—	—	—	—	2	—	—	7					
Microzamia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1		
Zamiostrobus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1		
Calamoxylon	—	2												

	Uebggsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Medullosa	—	3												
Trigonocarpon	—	5												
Rhabdocarpos	—	6												
Weltrichia	—	—	—	—	—	1								
Glumaceae														
Culmites	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Bambusium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cyperites	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Palaeoxyris	—	1	—	1	—	1								
Coronariae														
Preissleria	—	—	—	—	—	1								
Rhabdotus	—	1												
Yuccites	—	—	—	1										
Schizoneura	—	—	—	1										
Smilacites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Musacites	—	2												
Fluviales														
Zosterites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Caulinites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Mariminna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ruppia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Halochloris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Potamogeton	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
Spadiciflorae														
Aethophyllum	—	—	—	2										
Echinostachys	—	—	—	2										
Sparganium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Principes														
Flabellaria	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	7
Phoenicites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Palaeospathe	—	1												
Fasciculites	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3
Burtinia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Baccites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Endogenites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Coniferae														
Juniperites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Widdringtonites	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	1	1
Callitrites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Libocedrites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Calycocarpus	—	1												
Thuites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	6
Cupressites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	6
Ullmannia	—	—	2											
Taxodites	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	4
Voltzia	—	—	—	2										
Geinitzia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Cupressinoxylon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18
Abietites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	5
Piceites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	7
Pinites	—	—	—	—	—	3	—	—	1	1	—	—	2	46
Stenonia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Protopitys	1													
Araucarites	1	5	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	2	2
Steinhauera	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Dammarites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Albertia	—	—	—	4										
Füchselia	—	—	—	1										
Cunninghamites	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	3	

	Uebgsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk.	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Palissya	—	—	—	—	—	—	—	—	1					
Arthrotaxites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Brachyphyllum	—	—	—	—	—	—	—	—	1					
Physematopitys	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Taxites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
Spiropitys	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Podocarpus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ephedrites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Juliflorae														
Comptonia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Myrica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
Betula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Alnus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Quercus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
Fagus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Castanea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Fegonium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Corylus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Ostrya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Carpinus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	8
Ulmus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
Celtis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ficus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
Artocarpidium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Platanus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Liquidambar	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Populus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
Salix	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	8
Rosthornia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Credneria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	
Myrmeleae														
Laurus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
Daphnogene	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Nyssa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Hauera	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Proteoides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Petrophiloides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Conospermum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Cenarrhenes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Persoonia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Grevillea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Hakea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Lambertia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Helicia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Embotrites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Lomatia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Banksia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Dryandra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Palaeobromelia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1		
Caprifolia														
Panetta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Canthidium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Morinda	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Cinchona	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Posoqueria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Contortae														
Olea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Fraxinus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Elaeoides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

	Uebgsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Echitonium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Neritinium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Plumeria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Apocynophyllum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Myrsine	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Villarsites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Petalanthae														
Sideroxylon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Bumelia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Achras	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Chrysophyllum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Diospyros	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Styrax	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Bicornes														
Dermatophyllites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Andromedra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Clethra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Vaccinium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Azalea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Rhododendron	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Cornus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Enantioblastos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Anona	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Magnolia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Rhoeades														
Capparis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Samyda	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Panax	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Peponiferae														
Cucumites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Columniferae														
Cissus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Dombeyopsis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Sterculia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Bombax	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Acera														
Acer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	16
Malpighiastrum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Tetrapterys	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Hiraea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Bunisteria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Sapindus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cupanoides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Frangulaceae														
Celastrus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Evonymus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ilex	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Prinos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Nemopantes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Pavia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Paliurus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Zipyphus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Rhamnus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Karwinskia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ceanothus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Gouania	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Euphorbites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Terebinthineae														
Juglans	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	19
Pistacia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

	Uebgsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Rhus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
Protamyris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Zanthoxylon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Lillia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Getonia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Terminalia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Myriophyllites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Myrtiflorae														
Melastomites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Myrtus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Eugenia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Eucalyptus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Rosiflorae														
Pyrus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Crataegus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cotoneaster	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Spiraea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Rosa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Amygdalus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Prunus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Leguminosae														
Cytisus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Amorpha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Glycyrrhiza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Robinia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Erythrina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Phaseolithes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
Dolichites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Palaeolobium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Dalbergia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Sophora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Caesalpinia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Gleditschia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Cassia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Mimosites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Acacia														4
Phyllites	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	14	21
AMORPHOZOA.														
Achilleum	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	3	—	9	
Manon	2	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	9	
Tragos	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	4	—	7	
Cnemidium	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	6	—	4	
Siphonia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	
Scyphia	—	—	—	—	—	—	5	—	—	1	23	—	25	
Coeloptychium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	
Ptychotrochus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	
Guettardia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
Spongia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	
ANIMALIA.														
Polypina.														
Anthozoa														
Cyathina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	5
Ceratotrochus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Trochocyathus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3
Thecocyathus	—	—	—	—	—	—	—	—	2					
Turbinolia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
Flabellum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

	Uebgsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Oculina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Synhelia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Enalhelia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Trochosmilia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	
Parasmilia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Diploctenium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
Placophyllia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Stilina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	1	
Stylocoenia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Convexastraea	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1			
Astrocoenia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	6	
Stephanocoenia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
Columnastraea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Placocoenia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Montlivaltia	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	7	—	2	
Thecosmilia	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1			
Cladophyllia	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	3			
Hymenophyllia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Rhabdophyllia	—	—	—	—	—	—	1							
Latomaeandra	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2	—	2	
Maeandrina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	2
Cladocora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Diploria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Hydnophora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Pleurocora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Goniocora	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1			
Astraea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	9
Confusastraea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Isastraea	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	4			
Astroides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Siderastraea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Dimorphastraea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Thamnastraea	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	6	—	8	
Parastraea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	
Pleurocoenia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Micrabacia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Cyclolites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	
Dendrophyllia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Stephanophyllia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Porites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Microsolena	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Pleurodictyum	1													
Polytremacis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Heliolites	2													
Propora	1													
Roemeria	1													
Alveolites	4													
Favosites	10													
Michelinia	1													
Chaetetes	2	—	1	—	—	—	2							
Syringopora	3													
Halysites	1													
Coenites	3													
Aulopora	3													
Polycoelia	—	—	1											
Zaphrentis	1													
Amplexus	1													
Lobophyllum	1													
Hadrophyllum	1													

	Uebgsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Cyathophyllum	20													
Campophyllum	1													
Omphyma	1													
Ptychophyllum	2													
Acervularia	4													
Lithostrotium	2													
Cystiphyllum	2													
Isis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Bryozoa														
Fungella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
Lopholepis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
Ceriopora	4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	36	2
Ditaxa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Neuropora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	4	
Heteropora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	2
Defrancia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	9
Stellipora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Plethopora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Aspendesia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cavaria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
Coelocochlea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Cumulipora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Stromatopora	2	—	—	—	—	—	1							
Diastopora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	6
Stomatopora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	4	2
Pustulopora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	3
Idmonea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	4
Truncatella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	
Hornera	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	7
Fasciculipora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cricopora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Cyrtopora	-	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Tubulipora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4
Crisia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Crisidia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Retepora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Fenestella	5	—	4											
Alecto	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Coscinium	—	—	1											
Escharites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	
Inversaria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	
Vincularia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	6
Cellaria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
Bactridium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Eschara	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	87	37
Vaginopora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Bicellaria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Siphonella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
Cellepora	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	84	72
Membranipora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Stichopora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Lunulites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	4
Flustra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Graptolithi														
Diplograpsus	8													
Nereites	2													
Monoprion	21													
Rastrites	1													
Gen. ind. Sicydium	1													

	Uebgsgeb	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sdst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian.	Alpenk.	Lias	Br. Jur.	Weiss. Jur.	Wealden	Kreidgeb,	Tert. Diluv.
Reptaria	1													
Thalamopora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Nullipora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
Myriapora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Coelophyma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Foraminifera														
Orbulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Oolina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
Fissurina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Glandulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	15
Nodosaria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	21
Dentalina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	38
Frondicularia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	17
Lingulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3
Vaginulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	4
Marginulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	16
Cristellaria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	27
Flabellina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	7
Robulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	9	27
Nonionina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	16
Nummulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Siderolina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Hauerina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Operculina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Polystomella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
Dendritina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Spirolina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4
Orbiculina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Alveolina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Rotalina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	32
Siphonina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Globigerina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	8
Planorbulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1
Truncatulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	9
Anomalina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	5
Rosalina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	8
Valvulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	3
Verneuilina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Bulimina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	8
Uvigerina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
Clavulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Pyrulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Gandryina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
Robertina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Astigerina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Amphistegina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Cassidulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Ehrenbergina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Heterostegina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Dimorphina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Guttulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	6
Globulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	19
Polymorphina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	19
Virgulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
Allomorphina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1
Chilostomella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Bigenerina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Bolivina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3
Textularia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	25

	Uebgsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Biloculina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
Spiroloculina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
Triloculina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23
Articulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Sphairoidina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Quinqueloculina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45
Adelosina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
Radiata.														
Crinoidea														
Poteriocrinus	1													
Haplocrinus	2													
Tetracrinus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Eugeniacrinus	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	5	—	2	
Encrinus	—	—	—	—	5	—	3							
Calathocrinus	—	—	—	—	1									
Dadocrinus	—	—	—	—	1									
Eucalyptocrinus	1													
Cupressocrinus	9													
Pentacrinus	1	—	—	—	—	—	5	—	5	—	3	—	8	
Platycrinus	13													
Cyathocrinus	6													
Actinocrinus	10													
Scyphocrinus	1													
Melocrinus	6													
Rhodocrinus	2													
Apiocrinus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Millerocrinus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12			
Bourguetocrinus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Plicatocrinus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Asterocrinus	1													
Triacrinus	1													
Ctenocrinus	2													
Sphaerocrinus	1													
Marsupites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Glenotremites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Gastrocoma	1													
Solanocrinus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4			
Comaturella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Saccocoma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3			
Comatula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	
Echinoidea														
Pentatremites	2													
Echinocrinus	2													
Agelacrinus	2													
Aspidura	—	—	—	—	2									
Acroura	—	—	—	—	2									
Ophiurella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Ophiura	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	
Stellonia	—	—	—	—	—	—	—	—	2					
Pleuraster	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1				
Goniaster	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	
Asterias	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	—	2	
Aspidosoma	1													
Glypticus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Codiopsis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Echinus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	1
Arbacia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	3	1
Salenia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	

	Uebggsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Goniopygus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Cyphosoma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	
Cidaris	—	—	1	—	—	—	7	—	—	1	7	—	8	
Tetragramma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Echinopsis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Pedina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Hemicidaris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1	
Diadema	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	2	
Clypeaster	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Pygurus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	4	4
Pygorhynchus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Echinolampas	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Nucleolites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	8	
Clypeus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4			
Echinocyamus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
Galerites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	
Discoïdea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	3	
Pygaster	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	1	
Hyboclypus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Dysaster	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	3	
Schizaster	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Spatangus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Micraster	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	1
Holaster	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	
Toxaster	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Hemipneustes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Ananchytes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	
Synapta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Mollusca.														
Cormopoda														
Anomia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	7	5
Ostraea	—	—	—	—	5	—	2	—	6	5	12	1	18	16
Gryphaea	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	2	—	3	1
Exogyra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	12	
Plicatula	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	—	3	1
Spondylus	—	—	—	—	1	—	6	—	—	1	3	—	17	5
Lima	—	—	1	—	6	—	3	—	6	5	15	—	31	
Limea	—	—	—	3	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1
Pecten	9	—	—	—	4	—	7	—	12	6	14	—	41	35
Vulsella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Perna		—	—	—	1	1	—	—	—	2	—	—	5	2
Posidonomya	6	—	—	1	1	—	1	—	3	—	5			
Inoceramus	8	—	—	—	—	—	—	—	9	—	2	—	13	
Gervillia	—	—	1	1	1	1	3	—	3	2	3	—	1	
Avicula	18	1	2	2	3	2	11	2	3	2	11	—	19	
Halobia	—	—	—	—	—	—	1	1						
Pterinea	17													
Pinna	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	3	—	5	1
Mytilus	10	—	1	1	2	—	3	—	—	1	8	—	3	3
Modiola	2	—	—	—	—	1	3	—	8	4	7	—	12	4
Myoconcha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Lithodomus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
Chama	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Diceras	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Cucullaea	1	—	—	—	4	—	5	—	3	1	9	—	11	
Arca	4	—	2	—	2	—	—	—	1	1	6	—	16	13
Pectunculus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	10
Isoarca	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6			

	Uebggsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Nucula	9	—	1	—	5	2	12	8	8	4	2	—	13	16
Schizodus	—	—	1											
Trigonia	1	—	—	4	9	2	4	—	2	3	7	—	7	1
Unio	—	5	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	6
Anodonta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Cardinia	—	—	—	—	—	—	—	—	6					
Cardita	—	—	1	—	—	—	7	—	—	—	2	—	5	11
Astarte	2	—	1	—	3	—	—	4	4	3	8	—	4	13
Opis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	
Megalodon	9													
Cypricardia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
Cardiomorpha	4													
Isocardia	1	—	—	—	—	—	8	—	1	—	12	—	5	3
Cardium	21	—	—	—	—	—	—	—	2	—	6	—	18	15
Lunulacardium	8													
Venus	—	—	—	—	—	1	—	—	4	—	8	—	11	8
Cytherea	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2	17
Thetis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Artemis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cyprina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1
Donax	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2
Tellina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	8	8
Psammobia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Sanguinolaria	4	—	—	—	—	—	—	—	1					
Mactra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Crassatella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2
Taeniodon	—	—	—	—	—	—	—	—	1					
Donacilla	—	—	—	—	—	—	—	—	1					
Semele	—	—	—	—	—	—	—	—	2					
Cyrena	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	—	7
Cyclas	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	3
Pisidium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2
Lucina	3	—	—	—	—	—	—	—	2	—	5	—	3	15
Diplodonta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Thyasira	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Lutaria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	2
Panopaea	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	—	6	5
Pholadomya	—	—	—	—	—	—	—	—	6	19	15	—	8	1
Goniomya	—	—	—	—	—	—	—	—	3	7	3	—	1	
Arcomya	—	—	—	—	1	—	—	—	2	5	3			
Homomya	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Corbula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	3	5	10
Anatina	1	—	—	—	—	—	—	—	—	3	4	—	3	
Periploma	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	7			
Thracia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	
Magdala	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5	6	—	3	
Saxicava	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Petricola	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Gastrochaena	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Clavagella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
Pholas	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Solen	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3	4
Solecurtus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Leguminaria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Brachiopoda														
Radiolites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	
Caprotina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Hippurites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	
Caprina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	

	Uebgsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk.	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Thecidea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	5	
Crania	3	—	—	—	—	—	2	—	—	—	6	—	14	
Orbicula	8	—	1	—	—	—	2							
Fissurirostra	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	5	—	2	
Terebratella	—	—	—	—	1	—	—	—	8	2	12	—	3	1
Terebratula	5	—	1	1	2	—	6	—	—	—	—	—	7	1
Magas	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Terebratulina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1
Spirigera	5	—	1	—	1	—	2							
Spirigerina	5													
Spiriferina	—	—	—	—	—	—	—	—	2					
Spirifer	23	—	1	—	—	—	9							
Cyrthia	2	—	1											
Pentamerus	10													
Atrypa	62	—	1											
Uncites	1													
Rhynchonella	—	—	2	—	1	—	5	1	4	7	4	—	7	
Hemithyris	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1				
Orthis	9	—	1											
Strophomena	1													
Leptaena	6													
Chonetes	7													
Productus	11	—	5	—	—	—	1							
Calceola	1													
Lingula	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Pteropoda														
Coleoprion	1													
Conularia	5													
Pugiunculus	1													
Gastropoda														
Bellerophon	19													
Porcellia	3													
Dentalium	3	—	—	—	2	—	4	—	1	—	2	—	7	8
Vermetus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Siliquaria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Chiton	2													
Patella	10	—	—	—	1	—	6	—	4	—	4	—	9	1
Fissurella	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2
Emarginula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	4	3
Acmaea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
Bulla	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1	20
Capulus	14	—	—	—	2	—	2	—	2	—	—	—	5	3
Crepidula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Calyptraea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Sigaretus	2	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	3
Buccinum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	25
Dolium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Purpura	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Oniscia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cassis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
Cassidaria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5
Terebra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	10
Tritonium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2
Typhis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Murex	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24
Ranella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Pyrula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	5
Fasciolaria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	9
Turbinella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

	Uebgangsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Fusus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	30	32
Pleurotoma	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	3	70
Borsonia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Rhaphitoma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Cerithium	—	—	—	—	—	—	7	—	3	8	2	—	60	25
Rostellaria	—	—	—	—	—	—	—	—	5	1	6	—	34	5
Pterocera	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	5	
Strombus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	2
Conus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	23
Cancellaria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	17
Mitra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	18
Voluta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	11
Marginella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4
Ringicula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Volvaria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Ancillaria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Oliva	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Terebellum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cypraea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	12
Ovula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Erato	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Neritina	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	2
Nerita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	4	
Tornatella	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Pyramidella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Phasianella	5	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	5	1
Rotella	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	
Litorina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Phorus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	1
Turritella	8	—	—	—	2	—	35	—	8	—	1	—	27	9
Omphalia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	
Turbo	13	—	1	—	2	—	22	—	14	12	7	—	30	5
Catantostoma	1													
Delphinula	1	—	—	—	1	—	4	—	—	—	2	—	7	9
Euomphalus	33	—	—	—	—	—	3	—	1					
Chilocyclus	—	—	—	—	—	—	1							
Solarium	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	6	7
Monodonta	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	2	—	—	1
Trochus	12	—	2	—	1	—	27	—	19	9	19	—	21	14
Murchisonia	12	—	1											
Schizostoma	7	—	—	—	—	-	5							
Pleurotomaria	45	—	2	—	1	—	44	—	17	4	5	—	9	1
Scalaria	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	4	12
Natica	12	—	1	1	1	—	13	—	1	—	8	—	16	10
Ampullaria	2													
Naticella	—	—	—	—	—	—	16							
Actaeonella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	
Actaeon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	2
Avellana	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	
Globiconcha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Nerinea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	—	17	
Niso	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Eulima	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	7
Turbonilla	19	—	1	—	5	—	—	—	5	—	3	—	2	5
Melania	—	—	—	—	—	30	—	—	—	—	1	8	—	9
Melanopsis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Paludina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	9
Valvata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Succinea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3

	Uebggsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Vitrina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Helix	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	45
Bulimus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Achatina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
Pupa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Clausilia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Auricula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Limnaea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	13
Planorbis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	13
Ancylus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Cyclostoma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Acme	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Cephalopoda														
Ammonites	55	—	—	1	4	—	25	35	60	35	20	—	20	
Turrilites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	
Scaphites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	
Ancyloceras	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Hamites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	
Baculites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	5	
Bactrites	2													
Orthoceras	40	—	—	—	—	—	6	7						
Gomphoceras	4													
Phragmoceras	2													
Cyrtoceras	11													
Gyroceras	5													
Lituites	2													
Nautilus	15	—	1	—	1	—	—	10	3	1	2	—	2	1
Belemnites	—	—	—	—	—	—	—	—	14	3	4	—	3	
Belemnitella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Belemnosepia	—	—	—	—	—	—	—	—	5					
Ommastrephes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4			
Acanthoteuthis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Enoploteuthis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Leptoteuthis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Beloteuthis	—	—	—	—	—	—	—	—	4					
Loligo	—	—	—	—	—	—	—	—	1					
Sepia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5			
Vermes.														
Serpula	9	—	2	—	2	—	6	—	7	2	31	—	36	13
Crustacea.														
Balanus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
Pollicipes	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	15	
Bostrichopus	1													
Cythere	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	14	58
Cypridina	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	43
Cypris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	13
Palaeadae 67 gen.	387													
Limulus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7			
Halicyne	—	—	—	—	2									
Uronectes	—	1												
Squilla	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Naranda	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Reckur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Urda	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4			
Sculda	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Saga	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Rauna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			

	Uebggsgeb	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sdst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian.	Alpenk.	Lias	Br. Jur.	Weiss. Jur.	Wealden	Kreidgeb.	Tert. Diluv.
Elder	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Blaculla	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Bombur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Hefriga	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Dusa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Udora	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4			
Aeger	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5			
Koelga	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8			
Drobna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Bylgia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Antrimpos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9			
Mecochirus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8			
Pterochirus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3			
Eumorphia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Magila	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3			
Aura	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Brome	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Eryon	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	13			
Glyphea	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	13	—	1	
Aphthartes	—	—	—	—	1									
Myrtonius	—	—	—	—	1									
Lissocardia	—	—	—	—	2									
Clytia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	
Selenisca	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Mesostylus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Bolina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Brisa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Orphnea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6			
Podocratus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Cancrinos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Palinurina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3			
Pemphix	—	—	—	—	2									
Litogaster	—	—	—	—	1									
Prosopon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4			
Gitocragnon	1													
Dromilites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Hela	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Grapsus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Arachnoidea.														
Geophilus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Microlabis	—	1												
Cyclophthalmus	—	1												
Insecta.														
Alydus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ditomoptera	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Ricania	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Belostoma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Nepa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Pygolampis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Actea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Blattina	—	5												
Heterogamia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Phaneroptera	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Decticus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Locustites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Gryllacris	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Oedipoda	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3

	Uebgsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Gomphocerus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Mantis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Chresmoda	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Termes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
Agrion	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	3
Lestes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Aeschna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	3
Anax	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	1
Gymnacantha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Gomphus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Cordulia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Libellula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
Phryganea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Bittacus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Myrmeleon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Sciara	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Chironomus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Tipula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Rhipidia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Limnobia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Mycetophila	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
Sciophila	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Rhyphus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Plecia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Bibio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22
Bibiopsis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Protomyia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
Asilus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Leptogaster	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Empis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Helophilus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Syrphus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Polliria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Echinomyia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Anthomyia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Cordylura	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Psilites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Tyrpeta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Musca	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Agromyza	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Dipterites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Vanessa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Pierites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Bombycites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Psyche	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Noctuites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Phalaenites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Tineites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Sphinx	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Ypsolophus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Apiaria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Xylocapa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Osmia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Bombyx	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Antophorites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Vespa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Formica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40
Ponera	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9
Imhoffia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

	Uebggsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Attopsis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Myrmica	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
Pompilius	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ichneumon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Anomalon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cryptus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Acoenites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Hemiteles	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Tenthredo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cephites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Coccinella	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Clytra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Gonioctena	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Oreina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Chrysomela	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Lina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cassida	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Anoplites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Donacia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Curculionites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cossonus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Sphenophorus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Lixus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Pristorhynchus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cleonus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Sitona	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Brachycerus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Rhynchites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Anthribites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Bruchus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Clytus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Mesosa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Acanthoderes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Saperda	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Prionus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Molorchus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cistela	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Helops	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Mycterus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Lytta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Meloe	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Telephorus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Malachius	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Clerus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Pseudoelater	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Elaterites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Adelocera	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Lacon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Limonius	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Diacanthus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cardiophorus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ischnodes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ampedus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Buprestites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Füsslinia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Protogenia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Sphenoptera	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Dicerca	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Eurythyrea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

	Uebggsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Ancylochira	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Perotis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Capnodis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Trichius	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Melolonthites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Rhizotragus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Melolontha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Trogosita	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Peltis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Amphotis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Nitidula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Silpha	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Scaphidium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Aphodius	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Gymnopleurus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Onthophagus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Caprologus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Geotrupes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Platycerus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Escheria	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Hydrobius	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Hydrophilus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
Byrrhus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Dermestes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Omalium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Protactus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Colymbetes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Dytiscus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Harpalus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Argutor	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Badister	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Glenopterus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Brachinus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cymindis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Pisces.														
Selachii														
Gomphodus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Scyllium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Aellopos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Corax	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3
Galeocerdo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4
Hemipristis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Sphyrna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4
Glyphis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Carcharias	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
Sphenodus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	
Oxytes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Odontaspis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	6
Lamna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	6
Oxyrhina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	10
Otodus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	7
Chilodus	—	2												
Carcharodon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Notidanus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1	3
Styracodus	—	1												
Ceratodus	—	—	—	—	2	2								
Psammodus	1													
Ptychodus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	

	Uebggsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Strophodus	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	7	—	1	
Wodnicka	—	—	1											
Thectodus	—	—	—	—	—	3								
Acrodus	—	—	—	1	4	—	—	—	1	—	—	—	2	
Xenacanthus	—	1												
Hybodus	—	2	—	—	5	8	—	—	3	—	1	1	5	
Dictaea	—	—	1											
Squatina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	1
Radamas	—	—	1											
Byzenos	—	—	1											
Raja	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Platyrhina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Janassa	—	—	3											
Myliobates	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
Taeniura	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Trygon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ganoidei														
Asterolepis	1													
Sclerocephalus	—	1												
Holoptychius	1													
Placothorax	1													
Menaspis	—	—	1											
Hemilopas	—	—	—	—	1									
Saurichthys	—	—	—	—	5	4								
Amblypterus	—	6	—	—	4									
Elonichthys	—	3												
Palaeoniscus	—	4	6											
Acrolepis	—	—	2											
Pygopterus	—	—	1											
Ptycholepis	—	—	—	—	—	—	—	—	1					
Eugnathus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Platysomus	—	—	5											
Holacanthodes	—	1												
Acanthodes	—	1												
Macropoma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Undina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Coelacanthus	—	1	1											
Dorypterus	—	—	1											
Tetragonolepis	—	—	—	—	—	—	—	—	5					
Semionotus	—	—	—	—	—	1	—	—	3					
Nothosomus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Pholidophorus	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	14			
Macrosemius	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Propterus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Notagogus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3			
Sauropsis	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2			
Pachycormus	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1			
Caturus	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2			
Lepidotus	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	7	2		
Pycnodus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	1	5	3
Microdon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7			
Placodus	—	—	—	—	4									
Tholodus	—	—	—	—	1									
Gyrodus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	—	6	
Colobodus	—	—	—	—	1									
Scrobodus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Asima	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Saurorhamphus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Amia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3

	Uebggsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Teleosti														
Calamostoma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Sygnathus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Diodon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ostracion	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Acanthoderma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Acanthopleurus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Leptocephalus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Sphagobranchus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ophisurus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Enchelyopus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Anguilla	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Leptolepis	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	8			
Tharsis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5			
Megalurus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3			
Ophiopsis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2			
Microps	—	—	—	—	—	—	—	—	1					
Coccolepis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Thrissops	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6			
Cheirocentrites	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
Halec	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Engraulis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Clupea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4
Meletta	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Osmeroides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
Osmerus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Istieus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	
Holosteus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Esox	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Lebias	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Rhodeus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Aspius	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Leuciscus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
Tinca	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Cyprinus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Gobio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cobitis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Acanthopsis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Rhombus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Solea	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Urosphen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Rhamphosus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Fistularia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Aulostoma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Amphisyle	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Lophius	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Spinacanthus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Callipteryx	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Cristiceps	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cottus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Mesogaster	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
! Rhamphognathus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Saurocephalus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Hypsodon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Sphyraena	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Aspidorhynchus	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	5			
Belonostomus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7			
Blochius	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
! Dercetis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	

	Uebggsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Rhinellus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Palaeorhynchum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	
Xiphopterus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Anenchelum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	
Nemopteryx	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Thynnus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Ductor	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Lichia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Enchodus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Cybium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Orcynus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Archaeus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Palimphyes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	
Isurus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Carangopsis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Amphistium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Trachinotus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Vomer	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Acanthonemus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Mene	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Lepidopides	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Acanthurus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Toxotes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Pygaeus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
Platax	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Pomacanthus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Zanclus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Scatophagus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ephippus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Semiophorus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Sparnodus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Pagellus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Dentex	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Pristipoma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Serranus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Pelates	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Dules	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Cyclopoma	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Lates	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Apogon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Labrax	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Perca	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Smerdis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
Enoplosus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Pristigenys	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Holocentrum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Myripristis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Acrogaster	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Podocys	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Cedarichthys	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Acanus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	
Beryx	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
Hoplopteryx	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Sphenocephalus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Amphibia.														
Batrachia.														
Triton	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Andrias	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

	Uebgsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk.	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Salamandra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Latonia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Palaeophrynus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Pelophilus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Palaeobatrachus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Asphaerion	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Rana	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ophidia														
Coluber	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Sauria														
Archegosaurus	—	3												
Odontosaurus	—	—	—	1										
Capitosaurus	—	—	—	—	1									
Meyerosaurus	—	—	—	—	1									
Trematosaurus	—	—	—	1										
Mastodonsaurus	—	—	—	—	2									
Menodon	—	—	—	1										
Simosaurus	—	—	—	—	1									
Conchiosaurus	—	—	—	—	1									
Pistosaurus	—	—	—	—	1									
Nothosaurus	—	—	—	—	4									
Pliosaurus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Ichthyosaurus	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1			
Plesiosaurus	—	—	—	—	—	—	—	—	1					
Anguisaurus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Homoeosaurus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3			
Geosaurus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Mosasaurus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Proterosaurus	—	—	1											
Mystriosaurus	—	—	—	—	—	—	—	—	7					
Macrospondylus	—	—	—	—	—	—	—	—	2					
Pelagosaurus	—	—	—	—	—	—	—	—	1					
Aelodon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Gnathosaurus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Pterodactylus	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	15			
Plateosaurus	—	—	—	—	—	1								
Chelonites														
Chelonia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Trionyx	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Chelydra	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Eurysternum	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Idiochelys	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1			
Emys	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Testudo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Aves.														
Larus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Otis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Gallus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Hirundo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Corvus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Fringilla	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Protornis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
Vultur	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Mammalia														
Arionius	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Balaenodon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Delphinus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cymatotherium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1

	Uebggsgeb.	Kohlengeb.	Kupfschgeb.	Bter Sandst.	Muschelk.	Keuper	St. Cassian	Alpenkalk	Lias	Br. Jura	Weiss. Jura	Wealden	Kreidegeb.	Tert. Diluv.
Metaxytherium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Phoca	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Dinotherium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Elephas	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Mastodon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Tapirus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Anthracotherium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Rhinoceros	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Sus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Hyotherium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Chalicotherium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Oplotherium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Anoplotherium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Bos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Ovis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Dorcatherium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Cervus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14
Moschus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Hippotherium	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Equus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Lagomys	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Lepus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Cricetus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Hypudaeus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Castor	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Palaeomys	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Sciurus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Arctomys	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Spermophilus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Ursus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Amphicyon	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Meles	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Gulo	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Mustela	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Galecynus	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Canis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Hyaena	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Felis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
Microlestes	—	—	—	—	—	1								

Beitrag
zur
Paläontologie des Texanischen Kreidegebirges Tf. 6. 7.
von
C. G. Giebel.

Das hiesige Mineralogische Museum erhielt schon vor längerer Zeit eine kleine Sammlung Versteinerungen aus Texas von dem Hrn. von Meusebach, welche in mehrfacher Hinsicht einige Aufmerksamkeit verdient. Die Mehrzahl der Exemplare trägt die Etiquette „Cibolo, acht Meilen von Comanchospring," nur wenige sind allgemein als aus Texas stammend oder von Hendenon zwischen Neu-Braunfels und Guadeloupe, von diesem selbst und andern nahgelegenen Orten herrührend bezeichnet. Es genügt ein Blick auf die Sammlung, um sich zu überzeugen, dass sämmtliche Exemplare aus einer und derselben Schicht entnommen sind, welche unzweifelhaft dem Kreidegebirge angehört. Farbe, Gestein, Erhaltung, und dieselben Orbituliten an den meisten Exemplaren sprechen entschieden für die Identität der Lagerstätte. Die speciell angegebenen Fundorte liegen auch auf dem Gebiete, über welches Römer in seiner Schrift „die Kreidebildungen von Texas und ihre organischen Einschlüsse (Bonn 1852)" das Schichtensystem des Kreidegebirges ausdehnt.

Die Sammlung besteht aus einigen Wurmröhren mit erhaltener Schale, aus Mollusken, von denen das einzige Ammonitenfragment sowie die Gasteropoden nur in Steinkernen, die Radioliten und ein Theil der Muscheln dagegen mit Schale erhalten sind. Die Echiniden und Orbituliten befinden sich in sehr wohl erhaltenen Zustande, ebenso der einzige verkalkte Schwamm. Die Zahl der Exemplare anlangend sind die letzteren am häufigsten, die Mollusken und Würmer we-

niger zahlreich, oft nur in einem oder wenigen Exemplaren vorhanden.

Bevor ich die Beschreibung der einzelnen Arten gebe, scheint es mir nöthig, zur leichtern Einsicht in deren geognostische Verhältnisse, die Resultate aus Römer's hierauf bezüglichen Untersuchungen nach dem oben angeführten Werke in Kürze vorauszuschicken.

Die Kreidebildungen verbreiten sich in Texas über den grössern Theil des Hoch- oder Tafellandes und reichen ununterbrochen von Presidio de Rio Grande am Rio Grande bis Fort Towson am Kiameska, einem Nebenflusse des Red River, in einer Erstreckung von etwa 94 deutschen Meilen und von St. Antonio de Bexar in nordwestlicher Richtung bis zum Llanoflusse in 30 Meilen Länge. Nach den petrographischen und paläontologischen Eigenthümlichkeiten ist das Kreidegebirge am Fusse des Hochlandes von dem des Hochlandes selbst zu unterscheiden.

Das Kreidegebirge am Fusse des Hochlandes tritt bei Neu-Braunfels in dem Bett der Guadelupe in weissen Kalksteinschichten mit 10 Grad nordwestlichen Einfallens und 20 Fuss Mächtigkeit hervor. Auf der ganzen Schichtenfolge des weissen Kalksteines liegt zuoberst ein 10 Zoll mächtiger fester graugrüner Kalkstein mit eckigen Bruchstücken von Brauneisenstein und zahlreichen Fischresten. Ueber demselben folgen noch lose blaugraue Mergel ohne Versteinerungen aber wahrscheinlich der Kreideformation angehörig. Zwei englische Meilen weiter am Flusse hinauf erscheint der weisse petrefactenreiche Kalkstein wieder und in mehr minder vollkommener Uebereinstimmung bildet derselbe den Untergrund der schönen wellenförmigen Prairien, welche sich westlich von der Guadelupe nach San Antonio de Bexar am Fusse des felsigen Hochlandes erstrecken. Hier liegt auch das meist trockene Bett des Cibolo, in welchem die meisten unserer Versteinerungen gesammelt wurden. Oestlich von der Guadelupe verbreiten sich die Schichten noch weiter, nordöstlich 50 englische Meilen weit bis zum Colorado hin,

in den entlegenen Fällen des Brazos, in den flachhügligen Prairien zwischen den Flüssen Brussy, San Gabriel und Little River treten sie zu Tage.

Die Fauna dieses Kalksteines enthält viele Arten des europäischen Kreidegebirges, welche die genauere Bestimmung des Alters erleichtern. Römer erkannte darunter folgende Arten:

Otodus appendiculatus	Baculites asper
Oxyrhina Mantelli	Inoceramus Cripsii
Corax heterodon	Inoceramus mytiloides
Nautilus elegans	Inoceramus striatus
Nautilus simplex	Pecten quadricostatus.
Baculites anceps	

Nach diesen Arten sowie aus den verwandschaftlichen Verhältnissen der meisten neuen parallelisirt Römer die texanischen Kalkschichten der europäischen weissen Kreide und dem Pläner, die er durch das Vorkommen der Belemnitella mucronata scharf scheidet und beide als oberes Glied dem Gault und Neocomien als den untern Gliedern des Kreidegebirges entgegensetzt.

Die Kreidebildungen des Texanischen Hochlandes bestehen zunächst in den Höhen nördlich von Neu-Braunfels aus mächtigen Bänken eines gelblich-grauen, im Bruch splittrigen kiesligen Kalksteines mit zahlreichen grossen Nieren von Feuerstein und in Wechsellagerung mit loseren Mergelschichten, insgesammt etwa 200 Fuss mächtig. Diese Gesteinsschichten dehnen sich in gleicher Beschaffenheit über Friedrichsburg bis zum Llano hin aus. Die Schichtenstellung ist eine fast horizontale. Die Versteinerungen weichen viel auffallender von den europäischen ab als in den oben erwähnten Schichten, denn nur drei Arten: Trigonia crenulata, Cardium Hillanum und Pecten quadricostatus sind identisch, einige andere zeigen nur nähere Verwandschaft mit europäischen Arten und die meisten sind eigenthümlich. Nach den identischen und analogen Arten parallelisirte Römer diese Schichten der obern Chloritischen Kreide, in welcher der Uebergang zur Weissen Kreide durch den organischen Character schon angedeutet ist.

Eine erhebliche Altersdifferenz zwischen den beiden texanischen Kreidebildungen lässt sich nicht feststellen, vielmehr gelangte Römer zu der Ueberzeugung, dass alle die verschiedenen Kreidegesteine des Hochlandes, obgleich in der besonderen Entwicklung ihrer Specialfaunen bedeutend abweichend, doch nahezu in dasselbe Niveau der obern Kreide gehören und sich nur wie verschiedene Abtheilungen derselben Schichtenfolge zu einander verhalten.

Die Arten unserer Sammlung theilen sich gleichfalls in solche, welche aus europäischen Kreidegebilden bekannt sind und in solche, welche eine nähere oder entferntere Aehnlichkeit mit europäischen Vorkommnissen haben. Zur weitern Vergleichung wollen wir die Fundorte übersichtlich zusammenstellen:

Serpula gordialis, in allen Gliedern des deutschen Kreidegebirges.
Serpula filosa, Plänermergel des Salzberges, Plattenberges, Kieslingswalde etc.
Nerinea monilifera, Cenomanien von Soulage, Tourtenax etc.
Nerinea Archimedi, obres Neocomien von Orgon.
Natica praelonga, untres Neocomien von Vandoeuvre.
Natica clementina, Albien Savoyens.
Ostraea columba, untrer und obrer Quader, untrer Pläner, Plänerkalk.
conica, untrer Quader, untrer Pläner, Plänerkalk.
vesicularis, in allen Gliedern des Kreidegebirges.
Pecten cretosus, Plänerkalk Sachsens, Plänermergel bei Gehrden, Vaels, etc.
alpinus, oberes Neocomien von Bareme.
quinquecostatus, untrer Quader, untrer Pläner, Plänerkalk.
Arca ligeriensis, Cenomanien Frankreichs.
Trigonia alaeformis, Plänermergel, überall.
Pinna quadrangularis, untrer Quader, Plänermergel.

Von den hier aufgeführten Arten bezeichnen Serpula filosa, Pecten cretosus, P. quinquecostatus und die Osträen ganz entschieden das Alter der Lagerstätte, welches dem der obern europäischen Kreide entspricht, wie durch Römers Untersuchungen bereits dargethan worden ist. Die Arten, welche in ältern Kreidegebilden Europa's vorkommen, sind selten, in nur einem, zuweilen selbst ungenügenden Exempla-

re vorhanden und können deshalb nicht bei Feststellung des Alters leitend sein.

Die nachfolgenden Arten, welche nur Analoga in der europäischen Kreide haben, sind von geringerer Bedeutung für die Ermittlung des Alters, da es häufig beobachtet wird, dass zwei sehr nah verwandte Arten an derselben Localität in sehr verschiedenen Niveau sich finden und an weit von einander entfernten Localitäten diese Ungleichheit der Lagerstätte ähnlicher Arten noch viel wahrscheinlicher ist. Indess unterstützen sie doch die aus den identischen Arten gewonnene Ansicht, indem die Mehrzahl ihrer Verwandten entschieden der obern Kreide angehören. Es sind folgende:

Serpula texana n. sp. — *S. Noeggerathi*, Plänermergel.
Ammonites sp. ind. — *A. Mantelli*, vom Hils bis zum Plänerkalk.
Nerinea incisa n. sp. — *N. Espaillaceana*, Senonien.
Delphinula lapidosa, Alabama.
Turritella sp. ind. — *? T. Hugardana*, Albien.
Inoceramus sp. ind. — *I. problematicus* im Turonien.
Mytilus sp. ind., ohne nähere Beziehung.
Caprotina texana — *C. Archiacana*, Turonien.
Radiolites rugosa n. sp. — *R. socialis*, Turonien.
Exogyra arietina, eigenthümlich.
Nucula sp. ind., ungenügend.
Cardium sp. ind. — *C. productum*, Plänermergel.
Cyprina gibbosa n. sp. — *C. quadrata*, untrer Pläner, Plänerkalk, obrer Quader.
Teredo tibialis, Alabama.
Venus sp. ind. — *V. plana*, Plänermergel.
Hemiaster americanus n. sp. — *H. Bucklandi*, Essen.
Toxaster ungula — *T. complanatus*, Neocomien.
Holectypus planatus — *H. macropygus*, Neocomien.
Holectypus planus n. sp., dem vorigen zunächst verwandt.
Cidaris diatretum, Alabama.
Orbitulites texanus,
Siphonia globularis n. sp. — *S. praemorsa*.

Wir gehen nun zur Beschreibung der Arten über, wobei wir einige in völlig unbestimmbaren Exemplaren vorliegende als werthlos mit Stillschweigen übergehen werden.

Serpula gordialis Goldfuss, Petref. I. Tf. 71. Fig. 4.

Einige kleine gewundene dickschalige, auf einer Osträe festgewachsene Röhren, die ich von den deutschen Kreideexemplaren der S. gordialis nicht zu unterscheiden im Stande bin.

Serpula filosa Goldfuss, a. a. O. Tf. 69. Fig. 12.

Drei Zoll-grosse Aeste, die aus zahlreichen fadenförmigen Röhrchen bestehen, wie sie ganz entsprechend in den sandigen Mergeln des Salzberges bei Quedlinburg häufig vorkommen.

Serpula texana n. sp. Tf. 6. Fig. 4.

Eine zwischen Serpula amphisbaena und S. Noeggerathi in der Mitte stehende Art und vielleicht nur Varietät der letztern. Die zwei Zoll lange Röhre liegt schwach gekrümmt auf einem unbestimmbaren Bivalven-Steinkerne, ist rund und nimmt sehr langsam an Dicke zu, so dass sie an der Mündung nur $2^1/_2$ Linie Durchmesser besitzt. Sie ist runzlich verdickt, unregelmässig wie es Goldfuss von S. amphisbaena angibt und wie ich diese auch im Plänerkalk bei Quedlinburg häufig beobachtete. Ausserdem ist sie mit fadenförmigen Ringrippen in ziemlich regelmässiger Anordnung geziert. Diese Rippen sind stärker und mehr von einander entfernt als die Streifen bei S. Noeggerathi, deren Runzeln dagegen zu grossen Verdickungen angeschwollen sind.

Ammonites sp. ind.

Ein unbedeutendes Fragment, den breiten Rücken mit einfachen dicken, undeutlich in Höcker getheilten Rippen darstellend und dem A. Mantelli nicht ganz unähnlich, bei der zu grossen Unvollständigkeit jedoch nicht weiter zu deuten.

Nerinea Archimedi d'Orbigny, terr. crét. II. Tb. 158. Fig. 3. 4.

Drei Bruchstücke gleichen in Höhe und Gestalt überhaupt so sehr der d'Orbigny'schen Art aus dem Neocomien, dass ich nicht anstehe sie derselben zu zuweisen. Sie sind wohl doppelt so gross, als die Figur bei d'Orbigny angiebt.

Nerinea incisa n. sp. Römer, Texas 41. Tf. 4. Fig. 8.

Römer kannte von dieser Art nur das l. c. abgebildete aus drei Umgängen bestehende Fragment und verglich es mit Nerinea Gosae und N. Espaillaceana. Wir haben ein Fuss langes Exemplar mit 10 Umgängen, ein kürzeres mit 6 und noch einige kleinere mit 2 und 3 Umgängen, alle von cibolo stammend. Diese Exemplare genügen den Artcharacter festzustellen. Die Seiten der Umgänge — der Steinkerne — sind winklich concav wie bei N. gigantea, aber die Concavität ist nicht der einen Naht genähert, sondern in der Mitte und in ihrem Grunde tritt eine sehr markirte Rinne auf, welche auf eine starke abgerundete Leiste im Innern der Umgänge des Gehäuses deutet. An der untern Naht waren die Umgänge merklich stärker aufgeschwollen als an der obern, ähnlich wie bei N. Coquanda, doch nicht knotig. Römer's Zeichnung lässt diese Eigenthümlichkeit nicht erkennen, ebensowenig unsere Exemplare von derselben Grösse, dagegen tritt sie an dem Fuss langen ganz entschieden hervor. Die Rinne, welche die Umgänge der Steinkerne trennt, ist bei Weitem nicht so breit als in der N. Espaillaceana, die ihrem Habitus nach der unsrigen am nächsten steht.

Nerinea monilifera d'Orbigny, terr. crét. II. Tb. 163. Fig. 5. 6.

Das verdrückte Fragment eines Steinkernes gleicht der Art bei d'Orbigny so sehr, dass man es ohne Bedenken derselben zuschreiben darf. Ein zweites Fragment, die äusserste Spitze des Steinkernes hat dieselbe Form der Umgänge, aber eine schnellere Grössenzunahme als d'Orbigny's Zeichnung vermuthen lässt. Hierin nähert sie sich mehr der N. Requienana, wiewohl sie deren schnelle Grössenzunahme nicht ganz erreicht.

Delphinula lapidosa Morton, Tb. 19. Fig. 7.

Dieser mit Morton's Figur übereinstimmende Steinkern kann ebensogut einem Turbo oder einer andern ähnlichen Gestalt angehören als der Delphinula.

Fusus? — *Rostellaria?*

Vier schlanke Steinkerne, wahrscheinlich vier verschiedenen Arten angehörig, lassen keine systematische Bestimmung zu. Drei derselben haben schwach gekantete Umgänge, einer gerundete.

Turritella.

Zwei unvollständige Steinkerne, der T. Hugardana bei d'Orbigny ähnlich, zu jeder nähern Bestimmung ungenügend. Zwei andere haben niedrigere, mehr gerundete Umgänge und scheinen von zwei verschiedenen Arten herzurühren.

Natica clementina d'Orbigny, l. c. Fig. 4.

Unterscheidet sich wohl nur durch das kürzere Gewinde von voriger Art und dürfte bei strenger Prüfung nicht von derselben getrennt werden. Zwei Steinkerne trage ich kein Bedenken dieser Art zuzuschreiben.

Natica praelonga Desh. d'Orb., terr. crét. II. Tb. 172. Fig. 1.

Drei Steinkerne in Grösse und Form so auffallend mit d'Orbigny's Angaben übereinstimmend, dass eine Trennung nicht möglich ist. Auch Römer erwähnt denselben als nicht selten bei Friedrichsburg. Die unsrigen tragen die Etiquette: von Comanchospring. d'Orbigny verlegt das Vorkommen ins Neocomien.

Caprotina texana Römer, 80. Tf. 5. Fig. 2.

Acht Exemplare von Comanchospring liegen vor. Sie stimmen mit Römers Beschreibung überein, auch hinsichtlich der Structur der Schale.

Radiolites rugosa n. sp. Tf. 7. Fig. 1.

Eine der R. socialis d'Orbigny, terr. crét. Tb. 555. Fig. 1—3 sehr ähnliche Art, mit der ich sie anfangs auch vereinigen zu können glaubte. Die nähere Vergleichung mit d'Orbigny's Angaben gestattet indess die Vereinigung nicht. Römer und Morton erwähnen keine Formen, die auf die unsrige Bezug haben.

Vier mehr weniger vollständige Exemplare sämmtliche

ohne Deckelklappe liegen vor. Sie bestehen aus drei und mehren vereinigten Schalen, welche der ganzen Länge nach innig mit einander verwachsen sind. Jede einzelne Schale ist schlank kegelförmig, etwas gebogen je nach der Gruppierung, auf der Oberfläche stark und unregelmässig blättrig, ohne regelmässige Absätze, ohne Längsrippen, aber auf der breiten Seite mit einer flachen Längsdepression, und dieser entgegengesetzt auf der andern Seite nicht genau in der Mitte sondern mehr der schmälern Seite genähert eine Linienbreite markirte Längsfalte, welche die concentrischen Lamellen völlig durchbricht und selbst nur fein horizontal gestreift ist. Sie reicht bis an den obern Rand, den sie kerbt, und ist auch in der innern übrigens völlig glatten Höhle der Schale durch zwei Längsfurchen markirt. Der obere Rand ist scharf, unregelmässig, nach Innen steil einfallend und glatt, und durch eine scharfe Kante von der innern Höhle geschieden. Der Umfang ist im untern Theile gerundet, nach oben hin oval mit kleinerem Durchmesser von 7 und grösserem von 12 Linien in der Mündung, welche bisweilen noch länglicher zu werden scheint.

Die beträchtlichere Grösse und schlankere Form, die ovale Mündung, der Mangel markirter Absätze und kantiger Längsrippen, die regelmässige Längsdepression der flachen Seite und die ihr gegenüber liegende Falte unterscheiden unsere Art von der R. socialis.

Teredo tibialis Morton 68. Tb. 9. Fig. 2.

Eine Zoll lange und $1^1/_2$ Linien dicke kalkige Röhre stimmt mit Morton's Angaben überein, nach denen die Röhren wirklich von Teredo herrühren sollen. Römer erwähnt ähnliche, ohne nähere Bestimmung, daher es ungewiss bleibt, ob die unsrige mit jenen identisch ist. Ein Paar kleine Austern (ob Ostraea minuta?) haben sich auf der Röhre angesiedelt.

Venus sp. ind.

Zwei Steinkerne, deren Bestimmung kaum möglich ist, da sie durch Verwitterung hart angegriffen sind. Der grös-

sere nähert sich entschieden der Venus plana Sowb., doch liegen seine Wirbel etwas weiter zurück und der untere Rand ist mehr convex. Vom Eindruck des Mantelrandes ist hier und bei dem kleinern Steinkern keine Spur erhalten. Das Schloss spricht soweit es sich noch erkennen lässt für Venus. Morton erwähnt keine Form, die auf diesen Steinkern gedeutet werden könnte.

Der kleinere Steinkern ist etwas kürzer und mehr dem Kreisrunden genähert, übrigens vorigem sehr ähnlich. Morton bildet Tf. 5. Fig. 10. und 11. eine Anomia argentaria und Anomia tellinoides von Delaware und New Jersey ab, die nach der Figur und den höchst ungenügenden Diagnosen nicht von einander verschieden sind und dem äussern Ansehen nach mit unserem kleinen Steinkern übereinstimmen, von Morton selbst schon mit Tellinen verglichen worden. Ob der Gattungscharacter zu erkennen war, sagt Morton nicht, und da sie für Anomien ein ganz ungewöhnliches Ansehen haben: so vermuthe ich, dass sie vielleicht mit vorliegender ungenügend bestimmbarer Art identisch sind.

Cyprina gibbosa n. sp. Tf. 6. Fig. 5.

Ein Steinkern von der Grösse der C. quadrata bei d'Orbigny Tb. 276. und von derselben verschieden durch die Form der Wirbel, welche nach hinten schneller abfallen, während dagegen der hintere Rand der Schale etwas niedriger und nicht abgestumpft sondern völlig abgerundet, bognig ist. Morton führt keine hierauf bezügliche Muschel an. Wegen der starken Wölbung der Wirbel schlage ich den Namen C. gibbosa vor. Ob der von Römer erwähnte Steinkern mit dem vorliegenden ganz übereinstimmt, lässt sich nach dessen Angaben nicht ermitteln.

Cardium?

Ein schmaler hoher stark gewölbter Steinkern, der eine nähere Bestimmung nicht gestattet und selbst hinsichtlich der Gattung zweifelhaft bleibt.

Cardium spec. ind.

Ein Steinkern, dessen schmale hohe Gestalt und dicht gedrängte Rippen an C. Moutonanum d'Orb. und noch mehr an Cardium productum Sowb. erinnern. Mit ersterem hat Römer ein unvollständiges Exemplar verglichen, das unsrige zeigt deutlich noch die Höckerchen auf den Rippen, ist indess ebenfalls zu ungenügend, um die Bestimmung ausser allen Zweifel zu setzen. Morton erwähnt glatte und gerippte Arten ohne nähere Bezeichnung und Abbildung.

Pinna quadrangularis Goldfuss, Petref. II. Tb. 127. Fig. 8.

Ein Bruchstück, rundlich vierseitig, mit schmalen durch breite concave Zwischenräume getrennten Längsrippen möchte dieser Art zuzuschreiben sein, von der ähnliche Bruchstücke auch Römer erwähnt.

Trigonia alaeformis Goldfuss Tb. 137. Fig. 6.

Ein Steinkern auch schon von der Verwitterung ergriffen, stimmt jedoch mit denen des Salzberges bei Quedlinburg bis auf die dickern und einander mehr genäherten Rippen vollkommen überein. Solche Rippen bildet d'Orbigny Tb. 291. Fig. 1—3. ab, während Morton Tb. 15. Fig. 13 eine Tr. thoracica aus der Kreide Alabama's zeichnet, welche in der Rippenbildung gar nicht von den Quedlinburger Exemplaren abweicht und die mit denselben identificirt werden muss, da bei ihr der hintere abgerundete Theil nicht der natürliche unversehrte Zustand zu sein scheint. Römer hält diese Art aufrecht, allein schon Goldfuss zeichnet Exemplare mit stärkern Rippen als sie die Quedlinburger mit Römers americanischen übereinstimmenden Formen haben und da sie bei d'Orbigny für Tr. alaeformis ebensodick als bei dem vorliegenden sind: so möchte ich auf die Gestaltung der Rippen kein specifisches Gewicht legen.

Nucula spec. ind.

Eine kleine verlängerte vorn abgestumpfte Muschel mit ziemlich dicken ganz vorn gelegnen Wirbeln, von welchen flach dachförmige Rippen nach unten und hinten strahlen.

Die flach concaven Zwischenräume derselben zeigen unter der Loupe gleichfalls ausstrahlende Linien. Ich muss die Stellung dieser zierlichen Muschel völlig zweifelhaft lassen, da die Schale erhalten und geschlossen ist, vom Schloss also nichts zu sehen. Nur der allgemeinen Form wegen mag sie unter Nucula stehen, wahrscheinlich ist sie ein Cardium von eigenthümlicher Gestalt. Morton bildet augenscheinlich dieselbe Art Tb. 9. Fig. 10. als Pholas cithara ab, allein die Schalen schliessen völlig, ringsum, so dass die Bestimmung der Gattung ganz unzulässig ist.

Arca Ligeriensis d'Orbigny, l. c. Tb. 317.

Der Steinkern stimmt vollkommen mit dem vorliegenden von Ville Dieu überein bis auf die merklich dickern und daher weniger auseinander stehenden Wirbel, ein Unterschied dem ich keine specifische Bedeutung beilegen kann. d'Orbigny trennt zwar auf eben diesen Character eine Art als A. Passyana ab, allein wie geringfügig ihm selbst dieser Character erschien, geht zur Genüge daraus hervor, dass er Passy's Taf. 14. Fig. 11., wo diese Art zuerst als Cucullaea carinata abgebildet wird, unter A. Ligeriensis sowohl als unter A. Passyana citirt. Passy identificirte diese Art irrthümlich mit Sowerby's gleichnamiger Art, die auch Goldfuss verkannte und da Dunker gleichfalls eine A. carinata aufstellte: so existiren 4 verschiedene Arten dieses Namens, von denen die Sowerby'sche die älteste ist. Römer erwähnt dieselben Steinkerne von Friedrichsburg.

Mytilus . . .

Ein verdrückter Steinkern, der in seiner Gestalt sich am meisten dem M. scalprum aus dem Lias nähert, aber zu einer genauen systematischen Bestimmung nicht genügt. Von den bei Römer aufgeführten Arten findet sich unter den unsrigen Nichts.

Inoceramus . . . .

Ebenfalls ein sehr ungenügend erhaltener Steinkern, der hinsichtlich seiner Rippen und Falten an d'Orbigny's

J. problematicus und J. cuneiformis erinnert, aber in der sehr schmalen, langen Gestalt von beiden doch erheblich abweicht.

Pecten alpinus d'Orbigny, Tb. 446. Fig. 4—8.

Unter den 8 von Morton abgebildeten Pectenarten findet sich die vorliegende nicht. Es ist nur die gewölbte Klappe, welche durch ihre starken abgerundeten Rippen deren je 2 mit einer stärkern abwechseln, sich unzweifelhaft als d'Orbigny's Janira alpina aus der chloritischen Kreide von Escragnolles zu erkennen gibt. Römer's P. texanus unterscheidet sich durch minder ungleiche Rippen, welche überdies oben platt sind, während bei dem unsrigen Exemplar die hohen Rippen ganz abgerundet und die niedrigen nur etwas flacher sind. Doch ist es möglich, dass bei einer grössern Anzahl von Exemplaren die Unterschiede als bedeutungslos sich herausstellen.

Bei Hendenon zwischen Braunfels und Guadeloupe in Texas.

Pecten quinquecostatus Sowb. Goldfuss, Petref. II. 55. Tf. 93. Fig. 1. — d'Orbigny, terr. crét. III. Tb. 444. Fig. 1—5.

In 17 Exemplaren von Cibolo bei Comanchospring vorliegend und auch von Morton Tb. 19. Fig. 1. abgebildet. Römer schreibt die Exemplare, welche nach Abbildung und Beschreibung vollkommen übereinstimmen, dem P. quadricostatus zu und erwähnt den P. quinquecostatus gar nicht. Ich habe Exemplare des letztern von verschiedenen Fundorten zur Vergleichung vor mir und bin nicht im Stande die americanischen von den deutschen zu trennen. Goldfuss's und d'Orbigny's Abbildungen lassen nichts zu wünschen übrig.

Morton führt ausser dem P. quinquecostatus noch einen P. membranosus Tb. 10. Fig. 4. auf, den ich nicht von dem europäischen P. cretosus Defr. unterscheiden kann, und von dem der P. calvatus Tb. 10. Fig. 3. vielleicht nur ein Abdruck ist, da er sich durch Nichts als die undeutlichern Rippen unterscheidet. Der P. venustus Tb. 5. Fig. 7. (non Goldf.) hat in seinen Doppelrippen einen viel entschiedeneren Cha-

racter tertiärer Arten als der Kreide und steht dem P. bifidus bei Goldfuss so auffallend nah, dass man beide für identisch halten möchte. P. analipes Tb. 5. Fig. 4. möchte ich für ein schlecht erhaltenes Exemplar von d'Orbigny's Janira sexangulata halten, doch ist dasselbe zu ungenügend, als dass ihm d'Orbigny's Name untergeordnet werden könnte. P. perplanus Tb. 5. Fig. 5. Tb. 15. Fig. 8. möchte man nach der Abbildung für blosse flache Klappen des P. quadricostatus halten, da jedoch die Diagnose nicht die Form der Rippen näher beschreibt, als sie aus der Figur zu erkennen sind und nicht die Schale ausdrücklich als Unterklappe aufführt: so möchte sie wohl eher mit d'Orbigny's Pecten campaniensis oder P. Menkei vom Kressenberge übereinstimmen, wenigstens wird diese Vereinigung nach der Fig. 8. Tf. 15. viel wahrscheinlicher als die erste Deutung. P. Poulsoni Tb. 19. Fig. 2. endlich ist wieder mit Doppelrippen ähnlich dem P. bifidus versehen, doch von diesem deutlich noch zu unterscheiden.

Pecten cretosus *Defr.* Goldfuss, a. a. O. Tf. 94. Fig. 2.

Nur auf diese Art kann ich das vorliegende Exemplar deuten, dessen Schale dieselben ungleich geordneten rauhen Rippen besitzt als die zur Vergleichung dienenden von Essen und dessen Steinkern Morton als Plagiostomum pelagicum Tb. 5. Fig. 2. abbildet.

Exogyra arietina Römer, Kreidebild. Texas 68. Tf. 8. Fig. 10.

In sechs schönen Exemplaren von Neu Braunfels, welche mit Römers Angaben vollkommen übereinstimmen.

Ostraea vesicularis Lamk.

Stimmt mit den schmalen Exemplaren aus der deutschen und französischen Kreide vollkommen überein. Die von Römer abgebildete Spielart ist nicht darunter.

Ostraea conica d'Orb.

Nur ein deutlich bestimmbares Exemplar der gewölbten Klappe, sehr dick und schon etwas abgerieben.

Ostraea columba Desh.

Einige kleinere Exemplare, den Figg. 3. 4. Tb. 477. bei d'Orbigny entsprechend, doch mit weniger eingekrümmten Buckeln. Auch auf O. lateralis und O. hippopodium lassen sich einige Exemplare deuten. Von den bei Morton beschriebenen und abgebildeten Osträen ist O. falcata Tb. 3. Fig. 5. Tb. 9. Fig. 6. u. 7. identisch mit O. larva, die O. plumosa Tb. 3. Fig. 9. scheint mir nur eine Spielart von O. columba zu sein, sie beruht nur auf einer einzigen Klappe, O. panda Tb. 3. Fig. 6. Tb. 19. Fig. 10. ist bestimmt O. flabelliformis, O. torosa Tb. 10. Fig. 1. von 5″ Länge und 3″ Breite ist keine Osträe, sondern ein Spondylus und zwar ganz derselbe, welchen d'Orbigny als Sp. Santonensis abbildet, dessen Name daher in Sp. torosus umgeändert werden muss, O. cretacea Tb. 19. Fig 3. endlich ist nur eine schmale Spielart von O. vesicularis. Diese letztere bildet Morton als Gryphaea convexa und Gr. mutabilis auf Tb. 4. Fig. 1—3. ab, von denen ich auch die Gr. Pitcheri Tb. 15. Fig. 9. nicht unterscheiden kann.

Hemiaster americanus n. sp.

Es steht diese in 24 mehr weniger gut erhaltenen Exemplaren vorliegende Art dem H. texanus bei Römer S. 85. Tf. 10. so nah, dass ich sie anfangs nicht trennen zu dürfen glaubte. Die nähere Vergleichung führt indess auf Unterschiede, welche die Begründung einer selbständigen Art erheischen.

Die allgemeine Gestalt ist herzförmig, hinten abgestumpft, die grösste Breite im vordern Drittheil, während Römer's Art deutlich fünfseitig und hinten beträchtlich breiter, überhaupt aber auch breiter im Verhältniss zur Länge ist. Die grösste Höhe liegt in der Mitte, bei einigen selbst vor der Mitte und der starke Kiel zwischen den beiden kurzen hintern Ambulacralgängen fehlt völlig, vielmehr sind alle gut erhaltene Exemplare hier nur sehr sanft gewölbt, fast flach. Mund und After liegen wie bei der Römer'schen Art, aber während bei dieser ersterer quer, letzterer länglich ist, sind beide

bei der unsrigen rundlich, ebenso breit als lang. Der Mund hat im ganz unversehrten Zustande einen fünfseitigen Umriss. Die bei Römer an der hintern stumpfen Analfläche deutlich hervortretenden Höckerreihen fehlen der unsrigen völlig. Die Ambulacra und deren Poren stimmen mit Römers Zeichnung überein, dagegen sind die Warzen zwischen den Fühlergängen bei Weitem sparsamer, fehlen zwischen den hintern beiden fast ganz und mehren sich erst nach dem Rande hin. Sie erscheinen wie aufgestreute Mohnkörner, ohne Ring ohne Hals und ohne Grübchen. Ihre Anordnung ist unregelmässig. Die kleinern Wärzchen, welche die ganze Oberfläche dicht bedecken und erst unter der Loupe hervortreten, sind regelmässig geordnet.

Toxaster ungula.

Spatangus ungula Morton Tb. 10. Fig. 6. — Toxaster Texanus Römer 85. Tf. 10. Fig. 3.

Die Vergleichung von 43 Exemplaren lässt mich nicht zweifeln, dass dieselben der von Morton abgebildeten Art angehören, welche Römer bei Aufstellung seines Toxaster texanus nicht berücksichtigt zu haben scheint. Unsere Exemplare stimmen im Wesentlichen mit Römers Beschreibung und Abbildung, nur ist der Mund nicht so auffallend in die Quere verlängert und das mit stärkern Warzen besetzte Feld der Unterseite wird von einem völlig warzenfreien Raume begränzt. Hinsichtlich des Verhältnisses der Länge zur Breite und in der Grösse bieten unsere Exemplare eine nicht geringe Manichfaltigkeit, welche denen, die nach den Schichten die Arten systematisch trennen, viele Arten liefern könnte. Indess sind sämmtliche Exemplare von derselben Lagerstätte.

Holectypus planatus Römer, 84. Tf. 10. Fig. 2.

Ein einziges Exemplar scheint dieser Art anzugehören, wenigstens lässt es sich bei dem minder gut erhaltenen Zustande nicht unterscheiden.

Holectypus planus n. sp.

Steht dem vorigen sehr nah, unterscheidet sich aber

nach Römers Angaben leicht durch die geringere Höhe, durch die sehr starke Concavität der untern Fläche, durch die auf den Ambulacral- und Interambulacralfeldern in der Grösse nicht unterschiedenen Warzen, und durch die viel zahlreicheren, in dem Rande parallele Reihen geordneten Warzen der Unterseite. Am Rande der Schale zähle ich auf einem Ambulacralfelde 8, und auf einem Interambulacralfelde 22 senkrechte Warzenreihen, welche mit langsam und wenig zunehmender Grösse ihrer Warzen auf die Unterseite fortsetzen. Im Uebrigen finde ich keine Differenzen mit Römers Beschreibung und Abbildung.

Das einzige gut erhaltene Exemplar misst 0,050 Länge, 0,048 grösster Breite, Höhe 0,012.

Cidaris diatretum Mort. Taf. 7. Fig. 2.

Dieser bei Morton Synopsis Taf. 10. Fig. 10. bereits abgebildete zierliche Cidarit ist deprimirt kugelig und misst bei 13 Millimeter Höhe 20 Millimeter im horizontalen Durchmesser. Er ist leicht zu erkennen an den auffallend schmalen Ambulacralfeldern, die ihn sogleich auch von dem sonst sehr ähnlichen Diadema texanum bei Römer Taf. 10. Fig. 5. unterscheiden. Jedes Interambulacralfeld trägt zwei Reihen von je fünf grossen Warzen. Dieselben stehen auf einer am obern Rande crenulirten Basis und werden um diese herum von Wärzchen verschiedener Grösse dicht gedrängt umgeben, die in unserer Zeichnung nur einreihig auf jeder Assel angedeutet sind. Die alternirenden doppelreihigen Poren der Ambulacra sind durch zwei schmale Reihen kleiner Warzen von einander getrennt: After und Mündung bieten nichts Eigenthümliches.

Die Exemplare scheinen häufig vorzukommen bei Cibolo, von wo unsere Sammlung deren 20 erhalten hat.

Orbitulites texanus Römer, 85. Tf. 10. Fig. 7.

Mehre Gesteinsstücke von Cibolo werden fast ausschliesslich von diesen kleinen Gehäusen gebildet, deren Grösse nicht über drei Linien Durchmesser steigt und deren Wölbung bald stärker bald geringer ist. Auch an den übrigen Versteinerun-

gen haften sie häufig und lassen daher keinen Zweifel, dass dieselben sämmtlich aus einer Schicht, aus dem Orbitulitenkalke herrühren. Die Form ist von Römer so ausführlich beschrieben worden, dass ich nichts Beachtenswerthes hinzufügen kann. Morton's Nummulites Mantelli ist übrigens so ähnlich, dass man beide identificiren möchte.

Siphonia globularis n. sp. Tf. 7. Fig. 3.

Kuglige Körper von wenigen Linien bis Zoll Durchmesser mit etwas deprimirtem Scheitel, dessen Mitte zu einer 2 bis 4 Linien grossen runden Grube eingesenkt ist. Von dieser laufen unregelmässige Furchen dicht gedrängt aus, aber kaum sind sie über den Grubenrand hervorgetreten, so gehen sie auch schon in ganz regelmässig geordnete, dicht gedrängte runde Poren über, welche um ihren eignen Durchmesser von einander entfernt sind, bei den grössten Exemplaren jedoch kleiner als ihre Abstände sind.

Es liegen 24 Exemplare vor. Sie ähneln auffallend der Siphonia excavata und S. praemorsa bei Goldfuss und der Unterschied ist vielleicht nur durch die Erhaltung bedingt, denn die Goldfussischen sind verkieselte, die unsrigen kalkige Exemplare. Die Zeichnung der Oberfläche weicht indess so auffallend ab, dass mir ein besonderer Name nöthig zu sein scheint.

Einige Säugethierreste aus dem Torflager von Wandersleben unweit Erfurt Tf. 5. Fig. 1.

von

C. G. Giebel.

Schon vor mehreren Jahren erhielt unsere Universitätssammlung einige Knochen aus den Torflagern bei Wandersleben und Mühlberg unweit Erfurt, welche in mehrfacher Hinsicht Aufmerksamkeit verdienen und daher hier speciell namhaft gemacht werden.

1) Wiederkäuer.

Bos taurus. Die untere Hälfte eines Hornes mit dem ansitzenden Schädelknochen, der fragmentäre rechte Oberarm nebst dazu gehörigem Radius stimmen genau mit den entsprechenden Theilen des Skeletes von dem lebenden Stier überein.

Capra. Zwei zusammengehörige Hörner weichen in Form und Krümmung nicht von den Exemplaren der lebenden Ziege in der hiesigen anatomischen Sammlung ab, übertreffen dieselbe aber um das Doppelte an Grösse. Unser Museum besitzt ausserdem noch zwei nicht zusammengehörige Hörner aus dem reichhaltigen diluvialen Knochenlager von Westeregeln, welche beträchtlich dünner sind als die Erfurter, weniger gekrümmt und stärker abgerundet erscheinen. In letzterem Character weichen beide unter einander noch auffallend ab, so sehr dass man darauf verschiedene Species gründen könnte, wenn die Knochenkerne der Ziegenhörner überhaupt dazu geeignet wären.

Cervus capreolus. Die vollständige rechte und linke Geweihstange desselben Individuums, so nah beisammenstehend, dass die Perlen am Rande des Rosenstockes in einander gewachsen sind, und der rechte Metatarsus, beide vom lebenden Reh nicht verschieden.

Cervus elaphus. Zwei Geweihsprossen und ein rechter Metatarsus, jene ohne beachtenswerthe Eigenthümlichkeiten, dieser etwas stärker und länger als am Skelet des lebenden

Hirsch, aber mit demselben im Uebrigen vollkommen übereinstimmend.

Cervus dama. Eine Geweihstange ganz gleich der von Cüvier, Rech. oss. foss. IV. Tb. 6. Fig. 19a. p. 94. abgebildeten, welche bei Abbeville entdeckt worden ist.

Cervus canadensis. Gleichfalls eine Geweihstange mit der Abbildung bei Cüvier Tb. 3. Fig. 14. übereinstimmend. Zu einer Vergleichung mit lebenden Skeleten fehlt mir leider das Material.

2) Pachydermen.

Sus porcus. Beide sehr grosse Hauer, zwei Schneidezähne, der letzte Mahlzahn von rechts und links und das linke Unterkiefer-Fragment mit drei einsitzenden Zähnen stammen von demselben Individuum, welches mit unserem gemeinen Eber übereinstimmte, denn die Unterschiede in den Zeichnungen der abgenutzten Kauflächen des letzten Mahlzahnes scheinen mir so bedeutungslos, dass ich sie nicht weiter hervorhebe.

Hippopotamus Tf. 5. Fig. 1. Ueberraschend unter den eben bezeichneten Resten ist das Vorkommen eines Eckzahnes, des rechten oberen, vom Flusspferde. Die Deutung desselben unterliegt gar keinem Zweifel. Die Vergleichung desselben mit den Eckzähnen in den Schädeln des hiesigen Meckelschen Museums bietet jedoch erhebliche Differenzen. Er ist nämlich um $^1/_3$ kleiner, stärker gekrümmt, an der hintern Fläche mit breiter, flach vertiefter Rinne, vorn flacher gewölbt mit viel stärker markirten Streifen. So auffallende Differenzen sind mir bei den Eckzähnen von Hippopotamus und dessen Verwandten noch nicht bekannt geworden und sollten sie wirklich eine specifische Bedeutung haben: so möchte ich für dieselben die Benennung H. turfae vorschlagen.

Nicht minder merkwürdig als die Vereinigung von Resten des Flusspferdes mit noch bei uns lebenden Thieren ist endlich das Vorkommen einer Kokosnuss, welche von derselben Lagerstätte bei Wandersleben gleichzeitig eingesandt worden ist.

Ueber einige Versteinerungen aus den norddeutschen Tertiär-Schichten Taf. 5. u. 6.

von

C. G. Giebel.

Die Versteinerungen über der Braunkohlenformation im Magdeburgischen und Anhaltinischen aus dem sogenannten Septarienthon und dem Magdeburger Sande sind v. Philippi zuerst in einer besondern Abhandlung (Paläontogr. I. S. 40.) umfassend dargestellt und bald darauf auch von Beyrich einer abermaligen Prüfung in Karstens Archiv Bd. XXII. S. 1. unterworfen worden. Seit jener Zeit hat das hiesige Mineralogische Museum theils von früher schon bekannten theils von neuen Fundorten Bereicherungen dieser Fauna erhalten, auf welche die Aufmerksamkeit zu lenken ich durch die Freundlichkeit des Directors unseres Museums, Herrn Oberbergrath Germar veranlasst bin.

Ausser den Fundorten bei Görzig und Biere haben die Braunkohlengruben bei Calbe und Mühlingen einige der nachfolgenden Arten geliefert. Die meisten derselben wurden jedoch bei Schraplau gesammelt in einem lockern Sande schon vor mehrern Jahren und sind neuerdings keine Spuren daselbst wieder beobachtet worden. Diese Exemplare sind sämmtlich weiss gebleicht, wie viele der Westeregelnschen, einige haben mehr weniger durch Verwitterung gelitten, so dass die systematische Bestimmung schwierig ist, bei andern dagegen sind die feinsten und zartesten Zeichnungen der Schalenoberfläche unversehrt erhalten. Die Arten selbst stimmen mit den Magdeburgern vollkommen überein und ist daher durch dieses Vorkommen die Verbreitung der eocenen Schichten Norddeutschlands wieder um ein Beträchtliches nach Süden, bis nach Thüringen hinein vorgeschoben und wird es mir immer wahrscheinlicher, dass die eocenen Gebilde des Huttenschen Grundes bei Wächtersbach im Hanauischen, wo Genth (Jahrb. 1848. 189.) die bei uns sehr characteristische Nucula Des-

hayesana fand, bei weiterer sorgfältiger Prüfung der Thüringischen und Hessen'schen Tertiär-Ablagerungen als unmittelbare Fortsetzung der norddeutschen sich ergeben werden. Für Schraplau gebe ich hier keine übersichtliche Verbreitungstabelle, da die Uebereinstimmung der Arten sogleich in die Augen fällt und überdiess alle Vorkommnisse bereits in meinem Verzeichnisse der Petrefakten Deutschlands (Leipzig 1852 bei A. Abel) aufgenommen worden sind.

Trigonia septaria n. sp. Tf. 5. Fig. 2.

Die Trigonien verbreiten sich als Myophorien in der Trias, hier ausgezeichnet durch ihre nach vorn gerichteten Wirbel, und als Trigonien im engern Sinne wohl zu 50 Arten im Jura- und Kreidegebirge. Tertiäre Arten sind ausser der Tr. Hanetana d'Orbigny (Voyage dans l'Amér. merid. Pal. 127. Tb. 12. Fig. 14.—16.) bisher nicht bekannt geworden und in unsern gegenwärtigen Meeren lebt auch nur eine einzige Art, Tr. pectinata an Neuholland. Neuerdings hat nun *Ewald* das Vorkommen der Trigonien auch in der devonischen Grauwacke von Singhofen bei Nassau nachgewiesen, in einem Exemplare, welches der Tr. pes anseris aus dem Muschelkalk zunächst verwandt ist. Die Arten existirten also in jeder geologischen Periode. Indess ist das Alter der d'Orbigny'schen Art noch nicht zuverlässig ermittelt. Sie wurde in einem compacten grünlichen Sande auf der kleinen Insel Quiriquina unfern von Conception gefunden und weicht von allen ältern Arten, sowie von der lebenden so auffallend ab, dass sie sehr wohl als Typus einer eigenthümlichen Gruppe neben den acht von Agassiz unterschiedenen Gruppen betrachtet werden darf. Zur Vergleichung mit der unsrigen, woraus sich keine nähere als die generische Uebereinstimmung ergibt, führe ich d'Orbigny's Diagnose wörtlich an:

Trigonia Hanetana: testa oblongotrigona, crassa, costata; costis crassis, obliquis, antice incrassatis, interruptis; latere buccali brevi, truncato; latere anali producto, longitudinaliter striato, apice oblique truncato. Long. 70''''', Crass. 29'''''.

Die unsrige Art wurde in dem Septarienthon bei Biere entdeckt, aus welchem die von mir in den Neuen Jahrb. 1847. p. 822 aufgeführten Arten stammen und der ganz dasselbe Gebilde ist, welches Beyrich zuerst für das Magdeburgische und Köthen'sche Gebiet scharf bestimmt hat.

Das einzige vorliegende Exemplar ist zwar nur ein Steinkern, dem noch dazu die hintere Spitze fehlt, aber dennoch gewährt derselbe in dem in der Wirbel- und Schlossgegend erhaltenen Schalenstück genügende Charactere zur systematischen Bestimmung. Die allgemeine Gestalt stimmt ganz ausgezeichnet mit der Gruppe der Clavellaten überein, zunächst mit der Tr. tuberculata selbst, denn diess ist der einzig rechtmässig begründete Name der gewöhnlichen Tr. clavellata. Sie unterscheidet sich von derselben nur durch ihre etwas mehr nach hinten verlängerte Gestalt und durch die sanft gewölbte, nicht so scharfkantig abgesetzte stumpfe Vorderfläche. Der Steinkern zeigt denselben Verlauf des Mantelrandes, aber stärker markirte Muskeleindrücke. Die verhältnissmässig sehr dicke Schale hat dieselben Wirbel, welche die Tr. tuberculata besitzt, dahinter dasselbe glatte Feld zu beiden Seiten der Rückenlinie. Dieses Feld wird aber von relativ dickern Höckern begränzt, die auch nach hinten schneller von einander rücken als bei Tr. tuberculata. Von den Höckern und deren Zwischenräumen gehen scharfe Querstreifen zur Rückenkante aus, deutlicher und regelmässiger als bei der jurassischen Art. Bei dieser findet sich auf diesem quergestreiften Felde noch eine zweite zierliche Höckerreihe, an deren Statt bei unserer tertiären Art eine eingedrückte, aber die Querstreifen nicht ganz durchschneidende Linie verläuft, ähnlich wie bei Tr. signata. Die Rückenkante ist nicht mit Höckern besetzt, sondern nur schwach und undeutlich gekerbt, schwächer noch als bei der Tr. signata. Von ihr gehen breite, starke, undeutlich höckerige Rippen in Bogenlinien über die Seite nach vorn, scheinen aber die Vorderseite niemals zu erreichen, sondern schon früher durch Flacherwerden zu verschwinden. Leider gibt die sehr fragmentäre Schale keinen weitern Aufschluss über den äussern Schmuck.

Die Rippen liegen deutlich nur auf der äussern Schalenschicht, denn wo dieselbe abgeblättert ist, fehlen sie, wie denn auch der Steinkern völlig glatt erscheint.

Die angegebenen Eigenthümlichkeiten werden genügen unsere tertiäre Art von den bisher bekannten zu unterscheiden und haben wir dieselbe nach ihrem ausgezeichneten Vorkommen Tr. septaria genannt.

Pholadomya Puschi Goldfuss, Petrefk. II. 273. Tf. 158. Fig. 3.
Pholadomya arcuata Agassiz, Etud. crit. II. 63. Tb. 2b. Fig. 1.-8.
Pholadomya elegantula Giebel, Ersch und Grubers Encyclop. 3 Sect. Bd. XXV. p. 11.
Pholadomya Weissi Philippi, Paläontogr. I. 45. Tf. 7. Fig. 3ab

Die von Goldfuss beschriebene Art von Astrupp und Bünde liegt in einem Exemplar von Westeregeln vor und zeichnet sich durch die beträchtliche Dicke, durch den eiförmigen Umfang und durch den Mangel der Rippen am hintern Ende aus. Goldfuss gibt die Zahl der Rippen auf 18 bis 20 jederseits an, bei dem unsrigen sind doppelt soviele vorhanden und diese in eben dem Grade schwächer, unregelmässig gedrängt, bald enger beisammen, bald durch breitere Zwischenräume getrennt, die vordern und hintern regelmässig und mehr aus einander gerückt. Wiewohl die concentrischen Falten sehr markirt hervortreten, ist die Knotenbildung doch nicht so entschieden als bei Goldfuss. Die letzten vom Wirbel nach hinten ausstrahlenden Rippen verschwinden alsbald, daher das hintere Ende der Schalen glatt, wie auch Goldfuss angibt.

Von der Philippischen Art haben wir vier Exemplare aus dem Septarienthone von Mühlingen bei Schönebeck, von Westeregeln und Kalbe. Sie wird durch die zahlreichen, nicht knotigen, auch den ganzen hintern Theil bedeckenden Rippen von der Goldfussischen unterschieden. Ausserdem ist sie kürzer. Unsere Exemplare stimmen in diesen wesentlichen Characteren damit überein, bieten aber Unterschiede unter einander, welche die Verschiedenheit der Art von Ph. Puschi in sehr erhebliche Zweifel bringen. Philippi zeich-

net die Rippen auf der ganzen vordern Seite und diess ist nur bei unserem kürzesten und schiefsten Exemplare der Fall. Bei dem zweiten sehr dicken werden die Rippen auf der Vorderseite undeutlich und bei den andern beiden sehr prächtigen Exemplaren gehen sie nur so weit hinauf als bei unserer Ph. Puschi, d. h. es sind noch einige minder starke Rippen mehr nach vorn als Goldfuss angibt, übrigens ist die Vorderseite glatt. Die hintern Rippen werden stärker als in Philippi's Zeichnung, sie rücken weiter auseinander und nehmen auf einem Exemplar sogar noch je eine schwächere zwischen sich. Die Knotenbildung spricht Philippi seiner Art ganz ab und bei zweien unserer Exemplare kann von einer solchen auch die Rede nicht sein; bei den andern beiden dagegen sind die vordersten Rippen durch die in diesem Theile der Schale sehr markirten concentrischen Falten so entschieden, aber zierlich geknotet, dass sie darin unsere Ph. Puschi noch übertreffen. Die seitlichen Rippen verhalten sich ganz so wie bei eben genannter Art, dagegen zeigen die hintern stärkeren Rippen keine Spur von Knoten, indem die Wachsthumsfalten nur als sehr zarte dicht gedrängte Linien über sie hinweg laufen. Diese letztern beiden Exemplare sind von mir früher gleichzeitig mit Philippi als Ph. elegantula beschrieben worden und dürfte der Name für sie als Varietätenbezeichnung auch jetzt noch beibehalten werden.

Da nun die Knotenbildung sich so veränderlich und unbeständig zeigt, die Rippen auf der vordern Seite bald vorhanden sind, bald durch allmähliges Verschwinden fehlen, die Wirbel aber, das Klaffen und die allgemeine Gestalt der Schalen keinen Unterschied bieten: so möchte ich die Ph. Weissi und Ph. elegantula mit Ph. Puschi in eine Art vereinigen, denn der letzte und einzige Unterschied in dem Mangel oder der Anwesenheit hintrer Rippen verliert schon durch das schwankende, unbeständige Auftreten der Rippen auf der Vorderseite die Bedeutung und noch mehr dadurch, dass die Ph. Puschi diese Rippen auf den Wirbeln gleichfalls besitzt und dieselben erst auf dem verlängerten hintern Schalentheile verschwinden.

Die Ph. arcuata aus der Molasse endlich ist die längste dieser Arten und stimmt so auffallend mit der Ph. Puschi überein, dass ich den eigentlichen Trennungsgrund von dieser nicht einsehe. Agassiz hebt bereits hervor, dass in der Rippenbildung viele individuelle Unterschiede beobachtet werden. Vier Exemplare von Westeregeln, Kalbe und Hohndorf gleichen in der Länge der Ph. arcuata, aber ihre Rippen bedecken den grössten Theil der Vorderseite und die ganze übrige Oberfläche. Bei dem vollständigsten Exemplare zähle ich 30 Rippen. Dieselben sind stärker, deutlich geknotet und weiter auseinander als bei der vorhin erwähnten, nur bei einem stark comprimirten Exemplare sind sie auf den Seiten schwächer, zusammengedrängt, fast gar nicht geknotet, wie bei Ph. Weissi. Die concentrischen Falten sind dick, abgerundet und fast regelmässig bei zwei Exemplaren, bei den andern beiden gleichen sie den früheren. In der Rippenbildung gleichen also diese Exemplare ganz ebenso der ächten Ph. arcuata als die Ph. Weissi der Ph. Puschi. Hinsichtlich der Dicke variiren diese Exemplare mehr noch als die frühern, denn ohne verdrückt zu sein ist das eine gerade noch einmal so dick als das andere und zwischen beiden liegen die andern in der Mitte. Alle vier sind an der vordern Seite völlig geschlossen, während Ph. Puschi und Ph. Weissi in allen Exemplaren hier ein wenig klaffen. Dass aber auch dieser Unterschied bedeutungslos ist, beweisen Agassiz's Beobachtungen an der Ph. arcuata.

Unsere Exemplare rechtfertigen somit die Vereinigung dieser 4 bisher getrennten Arten unter dem Goldfussischen Namen, der sich zugleich auf die in der Mitte stehende, typische Form bezieht und lassen sich die Varietäten gar nicht streng von einander sondern, doch mag folgende Uebersicht von den markirtesten Unterschieden noch Platz finden:

Pholadomya Puschi

1) höher als lang
   a) ganz berippt: Ph. Weissi
   b) Vorderseite rippenlos: Ph. elegantula

2) länger als hoch
a) ganz berippt
α) mit knotigen Rippen und dick: Ph. nodulosocostata
β) mit knotenlosen Rippen und comprimirt: Ph. clausa
b) nur auf den Seiten berippt
α) mit dicken Knotenrippen: Ph. arcuata
β) mit schwächern fast knotenlosen streifenartigen Rippen: Ph. striatocostata.

Cancellaria elongata Nyst, Coq. Foss. Belg. 476. Tb. 38. Fig. 21.

Ein kleines Exemplar von Schraplau, welches bis auf die mehr ovale Mündung und die undeutlichen Falten an der Spindel mit Nyst's Angaben übereinstimmt. Die völlige Identität bleibt daher zweifelhaft.

Cancellaria thuringiae n. sp.

Steht der C. cassidea zunächst, indem ihre Mündung dieselbe Gestalt hat, die Umgänge oben gleichfalls canaliculirt und gekantet sind, aber sie unterscheidet sich durch das höhere Gewinde, die Anwesenheit von drei deutlichen Falten an der Spindel und durch den weitern Nabel. Darin nähert sie sich wieder der C. Michelini, welche jedoch eine niedrigere und breitere Mündung und ebenfalls nur zwei Falten an der Spindel hat. Auch die C. crenulata ist von demselben Habitus und wie die unsrige mit drei Falten an der Spindel versehen, aber ihr Gehäuse ist beträchtlich schlanker und ihre Mündung relativ schmäler. Die C. umbilicaris ist durch ihre ausgezeichnete Mündung leicht zu unterscheiden.

Cancellaria similis Gieb., Taf. 6. Fig. 2.

Schon im Jahrb. 1847 S. 823. habe ich diese Art characterisirt. Sie ist der C. granulata zunächst verwandt, unterscheidet sich aber bestimmt durch stärker hervortretende, schärfere Rippen, die niemals unterbrochen sind, durch die deutlichen Anwachsstreifen in deren Zwischenräumen, durch die erst auf dem letzten Umgange eintretende Unregelmässigkeit der Längskanten, welche den Rippen ein ziemlich regel-

mässig höckeriges Ansehn geben, durch verhältnissmässig beträchtlichere Grösse des letzten Umganges und endlich durch eine weit geringere Anzahl von Zähnen auf der innern Seite der scharfen Lippe. Das einzige Exemplar stammt von Biere.

Fusus bimarginatus Gieb., Taf. 6. Fig. 3.

Auch diese Art habe ich bereits a. a. O. beschrieben. Das Gehäuse ist nur vier Linien hoch, thurmförmig und mit sehr characteristischen Längsstreifen auf den acht bis zehn Windungen geziert. Es läuft nämlich in der Mitte eines jeden Umganges ein erhabener scharfkantiger Kiel, welcher durch eine sehr feine Furche in eine dünnere und breitere obere Leiste getheilt wird. Vertikale Einsenkungen gliedern zugleich diesen Kiel in einzelne Knoten von fast gleicher Grösse ähnlich der Pleurotoma Bosqueti Nyst, bei der aber die verticalen Einsenkungen nur feine Furchen sind. Hier haben vielmehr Einsenkungen und Knoten gleichen Umfang und in der Tiefe jener sieht man die theilende Längsfurche deutlicher als auf den Knoten. Selbst die Anwachslinien treten in den Vertiefungen deutlicher hervor als auf den Knoten, wo sie abgeschliffen zu sein scheinen. Ueber dieser Knotenkante in der Nähe der Naht und ebensoweit unter ihr laufen zwei schärfere Leisten, in weniger Entfernung von letzter noch eine feinere, ebenso unmittelbar unter der Hauptkante. Ausserdem ist der untere Theil des letzten Umganges gestreift, die Spindel glatt, die Mündung ziemlich eng.

Fusus villanus Philippi, Palaeontogr. I. 72. Tb. 10. Fig. 6.

Ich vereinige mit dieser Art, deren wenig ausgezeichnetes Originalexemplar vor mir liegt, zwei Exemplare welche in der Gestalt des Gehäuses, Form der Umgänge und Mündung fast vollkommen übereinstimmen. Allein sie sind etwas abgerieben, daher dünnschaliger und glatt. Nur bei sehr genauer Besichtigung erkennt man noch die Rippen auf den frühern Umgängen, und diese weichen sehr erheblich von Philippi's Art ab. Bei dieser bestehen sie nämlich auf

den frühern Umgängen aus scharfen durch breite, flach concave Zwischenräume getrennten Streifen, auf den beiden letzten Umgängen aus starken sehr markirten Rippen. Bei den unsrigen dagegen sind es breite flache, nur durch linienförmige Furchen von einander geschiedene Rippen. Die sehr characteristische Zeichnung des letzten Umganges ist leider völlig abgerieben und nur die Wachsthumsfalten sind sichtbar geblieben.

Ein drittes Exemplar, noch stärker abgerieben und daher völlig ohne Rippen, ist etwas kürzer und dicker im Gewinde, die Mündung dagegen ist beträchtlich länger und schmäler und dieserhalb möchte ich das Exemplar specifisch trennen. Zu einer nähern systematischen Bestimmung genügt indess der Erhaltungsgrad nicht.

Fusus ruralis Philippi, l. c. Fig. 10.

Zwei Exemplare stimmen vollkommen mit den Originalexemplaren dieser Art überein. Zu den Unterschieden, welche Philippi von F. multisulcatus Nyst angibt, sind noch hinzuzufügen: die schlankere Gestalt des Gehäuses, die viel schmälere Mündung, der längere Kanal und die stärkeren Rippen. Ein drittes 20 Linien langes Exemplar stark beschädigt, zieht Philippi fraglich hieher. Die beträchtlichere Grösse desselben schliesst sich durch eines der unsrigen Exemplare ganz gut an, allein die Seiten der Umgänge scheinen doch abweichende Charactere zu bieten, die freilich durch die weit vorgeschrittene Abreibung so sehr gelitten haben, dass eine Vergleichung mit der Pleurotoma belgica, als der ähnlichsten Gestalt, kein befriedigendes Resultat ergibt.

Fusus multisulcatus Nyst, Coq. Belg. Tb. 40. Fig. 1.

Die beiden Exemplare von Schraplau lassen gar keinen Zweifel über die Identität. Auch von Westeregeln liegen 3 völlig gleiche vor. Dagegen findet sich in den Thonen bei Görzig sehr häufig, wie ich mich an Ort und Stelle überzeugte, diese Art in Exemplaren mit etwas längerem Kanal

als Nyst angibt und mit Rippen, welche unter der Loupe durch feine (1—3) Längsfurchen getheilt erscheinen. Diese Auflösung der Rippen ist indess nicht gleichmässig, sie ist unbestimmt, und selbst bei den best erhaltenen Exemplaren veränderlich, daher man ihr keine systematische Bedeutung zuschreiben darf.

Fusus plicatellus Deshayes, Coq. foss. Par. I. 575. Tb. 73. Fig. 18.—20.

Fusus scalariformis Nyst, Coq. foss. Belg. 504. Tb. 13. Fig. 5.
Fusus brevicauda Philippi, Palaeontogr. I.

Deshayes' Art liegt in vier bereits von Philippi erwähnten Exemplaren vor. Der Mundrand ist an keinem derselben unversehrt erhalten und sie gleichen daher dem F. scalariformis ebensosehr, der sich durch die einfache dünne Aussenlippe allein von dem F. plicatulus mit verdickter, innen gestreifter Aussenlippe unterscheidet. Ein Exemplar von Westeregeln lässt mich nicht zweifeln, dass die Exemplare mit nicht verdicktem Mundrande nur die nicht völlig ausgewachsenen sind und ein specifischer Unterschied nicht statt findet bei der übrigens vollkommenen Identität der Gehäuse. Philippi hat nun noch einen F. brevicauda aufgestellt, dessen 14 Originalexemplare von Westeregeln zur Vergleichung vorliegen. In der Beschreibung wird nur die schlankere Gestalt des Gehäuses und die feine dichte netzförmige Streifung hervorgehoben, welche ich jedoch trotz der sorgfältigsten Prüfung aller Exemplare weder von dem F. scalariformis noch von unserem F. plicatellus unterscheiden kann. Von letzterem gibt Deshayes allerdings keine netzförmige Streifung an, sondern sehr regelmässige paarige Streifen, allein ich kann auf diesen auffallend zarten Character keinen systematischen Namen zugestehen. Deshayes führt übrigens noch an, dass die Rippen des letzten Umganges sich in Höcker verkürzen, aber auch hierauf ist kein Gewicht zu legen, denn unter unsern Exemplaren findet sich eines mit völlig abgeflachten Rippen, so dass der letzte Umgang als fast ungerippt bezeichnet werden muss.

Von Schraplau besitzen wir ein bis auf die vorletzte

Oberlippe prächtig erhaltenes Exemplar, welches dieser Art zugeschrieben werden muss. Das Gewinde ist schlanker und spitzer als bei allen übrigen Exemplaren und den mir bekannten Abbildungen, der letzte Umgang etwas niedriger, die Spindel weniger gebogen und zwei Längsstreifen treten schon auf dem drittletzten Umgange bis zur Mündung hin markirter hervor als die übrigen. Da nur das einzige Exemplar vorliegt und die Eigenthümlichkeiten von untergeordneter Bedeutung für die Organisation des Thieres und die Characteristik der Art sind: so halte ich sie für individuell. Zwei andere Exemplare haben dieselbe Zeichnung der Oberfläche, aber ein noch schlankeres Gewinde, leider ist ihr letzter Umgang zerstört, so dass eine nähere Bestimmung nicht möglich ist.

F . . . . .

Drei Exemplare von Schraplau sind zu sehr abgerieben, als dass sich die systematische Stellung ermitteln liesse, nach der allgemeinen Gestalt des Gehäuses, der Mündung und der Länge der Spindel gehören sie dreien verschiedenen Arten an, doch weiss man kaum, ob dieselben unter Fusus oder unter Pleurotoma gesucht werden sollen.

Pleurotoma Volgeri Philippi, Palaeontogr. I. 69. Tb. 10a. Fig. 2.

Ein Exemplar von Calbe steht dem Philippischen heimatslosen zunächst. Es ist besser erhalten, vollständig, der Kanal so lang als das Gewinde, welches aus 8 unversehrten Umgängen besteht. Die Naht dieser liegt zwischen zwei erhabenen abgerundeten Streifen, von denen je einer dem obern, der andere dem untern Umgange angehört. Der auffallend hohe Längskiel der Umgänge verläuft fast in der Mitte ihrer Seiten und gleicht einer deutlich abgesetzten scharfen Lamelle. Markirte Längslinien treten erst auf der untern Hälfte des letzten Umganges hervor. Dagegen erzeugen die scharfen Wachsthumslinien eine feine erst unter der Lupe deutliche Kerbung des Kieles: Ein zweites Exemplar von Schraplau stimmt hiermit nun völlig überein, nur die feinen Kerben des Kieles sind zerstört und die äusserste Spitze des

Kanales, dabei ist es aber immer noch schöner als Philippi's Abbildung angiebt.

Pleurotoma Zimmermanni Philippi, l. c. Fig. 3. Uns. Taf. 5. Fig. 4.

Ein Exemplar aus dem Septarienthone von Biere von Zoll Grösse schreibe ich dieser Art zu freilich mit einigem Zweifel, denn die Embryonalumgänge sind nicht abweichend gezeichnet, vielmehr ist der stark hervortretende Kiel mit seinen zierlichen, regelmässigen spitzen Höckerchen bis in die äusserste Spitze des Gehäuses zu verfolgen. Bei der völlig gleichen Gestalt des Gehäuses unterscheidet sich diese Art von voriger ausser der oben erwähnten Beschaffenheit der Höcker, welche vielleicht nur durch die doppelte Grösse des Exemplares bedingt sein könnte, durch den relativ niedrigen Kiel, durch dessen Lage weit unter der Seitenmitte der Umgänge, durch die nicht canaliculirte Naht, durch die feinen aber regelmässigen scharfen Längslinien auf allen Umgängen und zwei markirtere unter dem Kiele des letzten Umganges. Philippi giebt ausser den abweichenden Embryonalumgängen deutliche runde Höcker nah bei der Naht an und keinen Höckertragenden Kiel. Vielleicht finden sich zahlreichere Exemplare, welche über diese wohl zu beachtenden Unterschiede nähern Aufschluss geben.

Pleurotoma acutangulare Deshayes, coq. foss. Par. II. 459. Tb. 64. Fig. 24. 25. Uns. Tf. 5. Fig. 7.

Ein Exemplar von Westeregeln führt schon Philippi auf. Es ist nur halb so gross als Deshayes angibt, übrigens passt es sehr gut zur Abbildung und Beschreibung. Von Schraplau liegen drei Exemplare vor, die sich durch eine etwas weitere Mündung unterscheiden. Das eine derselben ist noch um ein Drittheil kleiner als das Westeregelnsche, die andern beiden dagegen gut um ein Drittheil grösser, und zwar das eine mit merklich schlankerem Gewinde als das andere, welches auch viel plumper ist als das von Deshayes abgebildete. Die feinern Längsstreifen, welche auf dem Westernegelnschen so gut hervortreten als bei Deshayes, sind gar nicht vorhanden, auch sind die Höcker auf der Seiten-

mitte nicht flach gedrückt und von Längsstreifen überzogen, sondern sie sind abgerundet. Nur die Wachsthumsfalten treten sehr markirt hervor. Da die Exemplare in allem Uebrigen vollkommen übereinstimmen, so trage ich kein Bedenken, sie bei dieser Art zu belassen.

Pl. multicostatum Deshayes l. c. 466. Tb. 64. Fig. 8—13.

Drei Exemplare von Schraplau beträchtlich kleiner als Deshayes angibt, übrigens aber ganz übereinstimmend. Die Gestalt des Gehäuses, die dicken gebogenen Querrippen, die feinen Längsstreifen, die Depression an der Naht der Umgänge, die schmale Mündung, die leicht gekrümmte Spindel zeichnen diese Art zur Genüge aus. Viel grössere Exemplare von Westeregeln zeigen bemerkenswerthe Eigenthümlichkeiten, doch sind sie zu unvollständig, als dass man sie darauf hin trennen könnte. Ein sehr schönes Exemplar von Görzig hat den vollständig erhaltenen Kanal, mit welchem der letzte Umgang die Länge des Gewindes hat, abweichend von Deshayes' Zeichnung.

Pl. Konincki Nyst, Coq. foss. Belg. 517. Tab. 41. Fig. 3.

Drei schlecht erhaltene Exemplare von Westeregeln konnte Philippi nach der Vergleichung der Originalexemplare von Nyst auf diese Art deuten. Zwei vollständigere Exemplare von Schraplau lassen sich am besten noch auf diese Art deuten, ohne dass ich ihre Stellung hier als ganz sicher bezeichnen kann. Sie haben eine schmälere Mündung und die Seiten ihrer Umgänge sind über der Mitte eingedrückt etwa wie bei *Pleurotoma turbidum* Brand., mit dem sie jedoch im Uebrigen nicht vereinigt werden können. Die feinen Längslinien, so markirt sie auch bei dem ächten *Pl. Konincki* hervortreten, fehlen unsern Exemplaren in Folge der Abreibung völlig, nur die Wachsthumsfalten zeigen sich noch deutlich.

Pleurotoma turbidum Nyst, l. c. 513. Tb. 40. Fig. 8.

Ein vollständiges und unversehrt erhaltenes Exemplar von Schraplau stimmt in allen Einzelheiten vortrefflich mit Nyst's Angaben überein. Lamarcks *Pl. ventricosum* nähert

sich am meisten, doch schwellen bei diesem die Umgänge an der obern Naht niemals an. *Pl. Beyrichi* von Kalbe in einem prächtig und vollständig erhaltenen Exemplare vorliegend unterscheidet sich durch den viel weniger abgesetzten Kanal, die deutlicher begrenzte Einsenkung der Umgangsseiten und durch die scharfen regelmässigen Längslinien auf allen Umgängen. Vergl. Taf. 5. Fig. 6.

Pleurotoma tornatum Philippi, Paläontogr. I. 64.

Zwei Exemplare von Westeregeln ist Philippi nicht im Stande von der lebenden Art zu unterscheiden. Ein von Schraplau vorliegendes unterscheidet sich durch eine beträchtlich schmälere Mündung und auffallender noch durch die plump kegelförmige Gestalt des Gehäuses. Mir ist nun zwar noch kein so auffallender Unterschied in der Gestalt des Gehäuses bei verschiedenen Exemplaren derselben Art bekannt, dessen ungeachtet trenne ich das Schraplauer nicht specifisch, da es im Uebrigen vollkommen übereinstimmt und als nur einziges Exemplar in diesem kritischen Falle nicht zur Begründung einer selbständigen Art ausreicht.

Pl. Selysi Nyst, Coq. foss. Belg. 515. Tab. 40. Fig. 11. 12.

Eine im Magdeburg'schen nicht seltene, aber sehr variirende und vorsichtig zu behandelnde Art. Unsere Exemplare von Görzig, Westeregeln und Hermsdorf weichen mehr weniger von Nyst's Angaben ab. Das einzige gut erhaltene Exemplar von Schraplau stimmt bis auf das etwas schlankere Gewinde mit Nyst's var. A. Fig. 12 überein.

Pl. sabrum Philippi, Palaeontogr. I. 68. Tab. 10. Fig. 4.

Philippi begründet diese Art auf ein verdrücktes unvollständiges Exemplar von Görzig. Nur auf diese kann ich ein kleines etwas abgeriebenes, übrigens aber vollständiges Gehäuse von Schraplau deuten. Dasselbe ist nur schlanker, die Rippen scheinen auf dem letzten Umgange viel schwächer gewesen zu sein, dagegen sind die Längsstreifen stärker. Diese Streifen und der verengte Obertheil der Umgänge erinnert lebhaft an *Pl. nanum* Desh., mit welchem die Philippi'sche Art wahrscheinlich vereinigt werden muss; die allge-

meine Gestalt dagegen und die schwachen Rippen stimmen vielmehr mit *Pl. mitreola* Desh. überein.

Pleurotoma bellulum Philippi, l. c. 67. Tb. 9. Fig. 12. Uns. Taf. 5. Fig. 8.

Ein Exemplar von Schraplau ist um das Doppelte grösser als das ebenfalls einzige vorliegende Originalexemplar von Westeregeln. Gestalt des Gehäuses, Mündung, Form der Umgänge stimmen vollkommen überein, dagegen zeigen sich in dem Mangel des äussern Schmuckes, der bei dem Originalexemplar trotz der Kleinheit sehr schön ist, erhebliche, jedenfalls aber durch den minder vollkommenen Erhaltungsgrad bedingte Unterschiede. Die Hohlkehlen mit ihren zarten Längsstreifen sind noch zu erkennen und setzen die Identität auch ausser Zweifel, aber die erhabenen Querfalten und die starken Querrippen fehlen gänzlich und der grössere Theil der Umgangsseiten ist somit völlig glatt und flach. Ein zweites Exemplar desselben Fundortes hat die Grösse des Westeregelnschen und die Zeichnung der Oberfläche ist noch bei Weitem schöner erhalten als an diesem.

Pleurotoma naviculare Deshayes, Coq. foss. Paris I. Tb. 69. Fig. 9. 10. 15. 16.

Pleurotoma turricula Nyst, Coq. foss. Belg. 520. Tb. 41. Fig. 5.

Ein Exemplar von Schraplau nähert sich Deshayes Fig. 16. so sehr, dass ich dasselbe dieser Art vorläufig wenigstens zuschreibe. Die Unterschiede liegen nämlich in der viel geringern Grösse des unsrigen, ferner darin, dass die drei bandförmigen Rippen der frühern Umgänge eben so deutlich noch auf dem letzten Umgange bis zur Mündung fortlaufen, dass die queren Wachsthumsfalten markirt hervortreten, die frühesten Umgänge wirkliche Querrippen besitzen und endlich der letzte Umgang vielleicht um ein Geringes kürzer ist. Es leuchtet ein, dass diese Unterschiede bei einer mehrfach variirenden Art von geringer Bedeutung sind und ich möchte auch das von Nyst abgebildete *Pl. turricula Brocchi* durch Vergleichung mit unserm Exemplar hier unterordnen.

Pleurotoma obliteratum Deshayes, l. c. Tb. 67. Fig. 15-17.

Das einzige Exemplar von Schraplau stimmt auffallend mit Deshayes' Angaben überein, höchstens treten die Längsstreifen etwas stärker markirt hervor und eine Theilung der Querrippen, welche Deshayes auf dem vorletzten Umgange angibt, findet nicht Statt.

Murex tortuosus Sowerby.

Zwei unvollständige Exemplare aus dem Septarienthone von Kalbe, von denen dem einen der letzte Umgang, dem andern die ersten Umgänge fehlen. Zahlreichere, gedrängtere Längsrippen bilden den einzigen beachtenswerthen Unterschied.

Murex plicatocarinatus n. sp. Taf. 5. Fig. 3.

Das einzige Exemplar dieser Art aus dem Septarienthone von Kalbe steht dem Murex denudatus bei Deshayes Taf. 81. Fig. 4—6. zunächst. Die auffallendsten Unterschiede liegen in der mehr ovalen Gestalt der Mündung, in der ganz flachen flügelartigen Erweiterung der Aussenlippe, auf deren beiden Seiten die Längsfalten gleich deutlich hervortreten, ferner in der viel geringeren Stärke der Längsfalten überhaupt, welche auf den frühern Umgängen ganz undeutlich werden, in der grössern Breite des Kanales, endlich in dem starken Höcker zwischen je zwei Varices, an deren Statt die Art bei Deshayes eine deutliche Rippe hat. Diese Höcker, so stark sie auch hervortreten, sind leider in unserer Figur nicht dargestellt worden. Uebrigens ist unsere Art um die Hälfte kleiner als der M. denudatus, obgleich das Gehäuse ebenfalls sieben Windungen zählt.

Schliesslich erwähne ich noch das gar nicht seltene Vorkommen verkrüppelter Fusus im Septarienthon, von dem Taf. 5. Fig. 5. ein Beispiel dargestellt ist. Die frühern Umgänge des Gehäuses sind völlig verschwunden und die stark abgerundete Spitze vollkommen glatt, wie poliert.

Serpula carbonaria Tf. 6. Fig. 1.

Die Beschreibung dieser Wurmröhren habe ich im Jahrb. 1847. S. 823. bereits mitgetheilt.

Bericht über den Fortschritt der Paläontologie während der Jahre 1850. 51. 52.

von

C. G. Giebel.

Die Thätigkeit auf dem Gebiete der Paläontologie ist nach der kurzen, durch die politischen Stürme von 48 veranlassten Pause wieder in erfreulichster Weise gesteigert worden. Seit unserem Bericht von den Jahren 1848 und 49 (Berlin 1850, Nicolaische Buchhandlung) haben nicht blos die Kräfte Einzelner, sondern auch die vereinten Kräfte Vieler mit regem Eifer und dem glücklichsten Erfolg die paläontologischen Arbeiten gefördert. Unter den Gesellschaftsschriften verdienen vor allen die umfangsreichen und schnell auf einander folgenden Monographien der Palaeontographical Society hervorgehoben zu werden, welche während der letzten drei Jahre fünf starke Quartbände geliefert haben. Diesen reihen sich die erst seit Kurzem unter des verehrten Haidingers kundiger Leitung begonnenen Abhandlungen der kk. geologischen Reichsanstalt in Wien würdig an. Sie bereichern die Wissenschaft mit einem grossen Schatze interessanter und wichtiger Untersuchungen und werden, in der angefangenen Weise fortgesetzt, ihren gewaltigen Einfluss auf den Standpunct der Wissenschaft überhaupt bald äussern. Auch die deutsche geologische Gesellschaft pflegt die Paläontologie ernstlich, nicht blos durch Herausgabe ihrer, allen Theilen der geologischen Wissenschaft gewidmeten Zeitschrift, sondern auch durch Förderung der Herausgabe selbständiger Schriften wie der Texaner Versteinerungen Römers. Von den geologischen Gesellschaften in London und Paris sind uns ausser ihren Journalen von längst anerkanntem Werthe nur wenige Bereicherungen in dem dreijährigen Zeitraume bekannt geworden, wie denn auch die mineralogische Gesellschaft in Petersburg minder umfangsreiche Abhandlungen

über paläontologische Gegenstände veröffentlicht hat. Die zahlreichen Gesellschaften für Förderung der Naturwissenschaften überhaupt haben der Paläontologie eine besondere Thätigkeit gewidmet und in den Schriften der meisten derselben begegnen wir sehr schätzenswerthen Beiträgen. Neben diesen Vereinsschriften dürfen wir Bronn's Jahrbücher und die von Dunker und von Meyer herausgegebenen unsrer Wissenschaft speciell gewidmeten Palaeontographica, welche in unermüdeter Thätigkeit den Fortschritt der Paläontologie wesentlich fördern, nicht unerwähnt lassen.

Von grössern Werken einzelner Paläontologen ist eine ungleich grössere Zahl erschienen als in dem gleichen Zeitraume vorher. Wir wollen hier nur an die vortrefflichen Monographien von Göppert über Coniferen und über die Flora des Uebergangsgebirges, an Sandbergers Nassauer Versteinerungen, an Hagenow's Bryozoen, an Gervais' Zoologie et Paléontologie française erinnern. Die umfangsreichen Arbeiten, über welche sich unser frühere Bericht bereits verbreitete, wie d'Orbigny's terrain crétacé und terrain jurassique, Hall's Palaeontology of New-York, Germar's Versteinerungen von Wettin und Löbejün u. a. sind seitdem fortgesetzt worden. Nur Blainville's Osteographie ist durch den Tod ihres Verfassers gestört worden, doch wird wie wir hören Gervais dieses classische Werk fortsetzen.

Nach diesen wenigen Bemerkungen über die Thätigkeit auf dem Gebiete der Paläontologie überhaupt wollen wir uns sogleich zu den einzelnen Arbeiten und deren Inhalt selbst wenden.

Unter den allgemeinen Werken verdient vor Allem die neue Auflage von Bronn's Lethäa genannt zu werden, von der die Trias, das Jura- und Kreidegebirge erschienen sind. Die Arbeit bedarf einer besondern Anzeige nicht, denn sie muss in den Händen eines jeden Paläontologen sein, sie bedarf auch unsres Lobes nicht, da der Name ihres Verfassers für die Vortrefflichkeit bürgt. Von des Referenten Fauna der Vorwelt erschien der erste Theil des dritten Bandes, die Cephalopoden enthaltend, welche gegen die früher er-

schienenen Wirbelthiere im Plane dahin umgeändert sind, dass sie das gesammte vorhandene Material auffassen. Zugleich fand Referent Veranlassung seine im Jahre 1846 erschienene Paläontologie neu zu bearbeiten und unter Hinzufügung der Paläophytologie als allgemeine Paläontologie herauszugeben. Quenstedt hat, indem er seine Petrefaktenkunde Deutschlands mit den früher erschienenen Cephalopoden abgefertigt, neuerdings ein minder umfangsreiches Handbuch der gesammten Paläontologie geschrieben, welches zwar für Anfänger bestimmt ist, aber doch auch viel Neues und Wichtiges für den Eingeweihten enthalten soll. Der Verfasser hält darin streng an der von ihm bisher verfolgten Methode fest, daher wir auf die Darstellung selbst hier nicht einzugehen brauchen. *)

---

*) Ich kann nicht unterlassen, bei dieser Gelegenheit auf Hrn. Quenstedt's Urtheil über meine Cephalopoden im Jahrb. 1852 S. 841. aufmerksam zu machen, weil dasselbe so unter Belemniten versteckt ist, dass es leicht übersehen werden könnte. Hr. Quenstedt wirft mir darin vor, dass ich in Berücksichtigung der Alten viel zu weit und überdies ganz irre gegangen sei und zeigt, dass er in der Deutung alter Namen viel glücklicher ist. Ich beneide Hrn. Quenstedt um dieses Glück nicht. Die Fauna konnte sich nicht auf den Standpunct der Alten, welchen Hr. Quenstedt, wie ohne seine specielle Versicherung allbekannt, wirklich einnimmt, stellen, weil sie die gesammte Literatur aller Zeiten verarbeitet und von den Alten auch nur das allgemein Gültige, das auf dem heutigen Standpuncte der Wissenschaft noch Brauchbare als solches berücksichtigen kann. Ferner behauptet Hr. Quenstedt seine Cephalopoden zögen sich durch meine Fauna wie ein rother Faden und wo ich von seinen Ansichten abwiche, wäre ich im Finstern! Will sich Hr. Quenstedt etwa mit dieser Behauptung gegen den empfindlichen Vorwurf verwahren, dass er die Wirbelthiere seines Handbuches aus der Fauna entlehnt und nach seiner eigenthümlichen Anschauungsweise verarbeitet habe? Ich überlasse das Urtheil gern denen, welche die Literatur gründlicher prüfen als Hr. Quenstedt, kann aber meine Ueberraschung nicht unterdrücken von der beispiellosen Anmassung, mit welcher Hr. Quenstedt seine auf Cephalopoden reducirte Petrefaktenkunde Deutschlands für die gesammte auf Cephalopoden bezügliche Literatur hält, denn diese habe ich für die Fauna nicht blos ent-

Einer besondern Erwähnung verdienen hier noch d'Orbigny's Prodrome de Paléontologie stratographique universelle des animaux mollusques et rayonné in 3 Octavbänden und der Cours élémentaire de Paléontologie in 2 Bänden, ferner des Referenten Petrefakten Deutschlands, ein systematisches Verzeichniss aller in Deutschland und den angränzenden Ländern vorkommenden Petrefakten mit Angabe der Synonymen und Fundorte, endlich der 70 vortrefflich ausgeführte Tafeln umfassende Atlas zu Naumann's Lehrbuch der Geognosie.

Säugethiere.

Das Hauptwerk über die Säugethiere ist Gervais' *Zoologie et Paléontologie française*, deren erster Band vollständig vorliegt. Wir geben eine Uebersicht des reichhaltigen Inhaltes unter Beifügung der Seitenzahlen und Figuren, wobei wir des Verfassers neue Gattungen und Arten wie bei allen folgenden Citaten durch Weglassung des Autors bezeichnen:

Pliopithecus p. 5.
  antiquus Bl.
Semnopithecus Cuv.
  monspessulanus 6. IV. 7—12.
Vespertilio Lin.
  parisiensis Cuv. 8.
Erinaceus Lin.
  arvernensis Bl. 11.
  nanus Aym. 11.
Sorex Lin.
  Mygale antiqua Bl. 13.
    najadum Pom. 13.
  Plesiosorex soricinoides Bl. 13.
  Mysarachne Picteti Pom. 13.
Talpa Lin.
  fossilis Pom. 15.
  acutidentata Bl. 15.
  antiqua Bl. 16.
  telluris Pom. 16.
  minuta Bl. 16.
Sciurus Lin.
  4 sp. ind. 19.
Spermophilus Cuv.
  superciliosus Kaup 19.
Arctomys Schreb.
  primigenia Kaup. 20.
  sp. ind. Pom. 20.
Castor Lin.
  fiber Lin. 21.
  issiodorensis Croiz. 22.
  2 sp, ind. 22.
  sigmodus 2. I. 13.; VIII. 16.
  viciacensis 22.
Myoxus Schreb.
  spelaeus Fisch. 23.
  2 sp. ind. 23.
Mus. Lin.
  2 sp. ind. 24.
  Aymardi 25.
  aniciensis Aym. 25.

---

lehnt, sondern wirklich abgeschrieben, und auf einem allerdings von Hrn. Quenstedt sehr abweichenden Standpuncte verarbeitet.

Halitherium Kaup.
Serresi 143. IV. V. VI.
fossile 143.
Beaumonti Christ. 144.
Guettardi 144.
sp. ind. 144. XLI. 3.
dubium 145.
Trachytherium.
Raulini 145. XLI. 2.
Delphinus Lin.
2 sp. ind. 150.
pseudodelphis 150. IX. 2.
dationum Laur. 151.
Renovi Laur. 151.
Squalodon Grateloupi Ped. 151. VIII. 11. 12. XLI.
brevidens Dubr. 152. IX. 4—6.
macrogenius 152. XLI. 6.
Bordae 153. XLI. 8.
Ziphius Cuv. sp. ind. 155.
Physeter Lin.
antiquus 156. III. 10. 11.
Balaena Lin.
Lamanoni Desm. 160.
Smilocamptus 161. XLI. 4.
Hoplocetus 161. III. 12; XX. 10. 11.

Dem Atlas sind besondere ausführliche Erläuterungen beigegeben, in welche zugleich die Nachträge neuer Gattungen und Arten sowie Zusätze und Berichtigungen des Textes aufgenommen worden sind.

Nächstdem zieht eine Arbeit von Jäger über die fossilen Säugethiere Würtembergs in den Acten der Leopoldiner Akademie Bd. XXIIb die Aufmerksamkeit auf sich. Der Verfasser berichtigt theils seine früheren Angaben, theils verbreitet er sich über die seit jener ersten Monographie neu entdeckten Reste. Wir können weder dass hier befolgte Princip der Namengebung, nämlich die Einführung blosser Fundortnamen, billigen, noch können wir den Verfasser in allen seinen systematischen Bestimmungen Beifall geben. Nur auf Einiges wollen wir aufmerksam machen. Zu dem Microlestes aus der Keuperbreccie werden p. 903 auch die Fischzähne des Sargodon gezogen. Die Maulwurfsreste im Ulmer Süsswasserkalk sind lebend p. 822. Ein unterer Backzahn aus Bohnerz gleicht Felis ogygia p. 790; ein abgerolltes Zahnfragment wird auf Hyaena prisca p. 789 gedeutet; die früher zu Canis giganteus gebrachten Reste sind Lycotherium n. g. geworden, dessen systematische Charactere ganz ungenügend sind p. 788; Galeotherium molassicum aus der Molasse p. 773; der Eckzahn der Viverra molassica p. 774 Tf. 69. Fig. 6. 7. passt vielmehr zu Phoca: Mustela ferreojurassica wird mit dem lebenden Wiesel identificirt p. 791; Palaeomephitis bezeichnet Jäger selbst als ungenügend p. 819; Lutra ferreojurassica ist lebend; von Arctomys marmotta ein Lendenwirbel im Kanstädter Diluvium p. 889; Zähne vom lebenden Biber im Süsswasserkalk p. 824; die Bestimmung des Nagezahnes von Hasslach als Hypudaeus terrestris bleibt ungenügend p. 825; Dipoides ist fraglich zu Castor zu stellen; Palaeotragos ist blosser Fundortsname p. 819; Equus und Asinus im Süsswasserkalk und

Molasse; Reste von Cervus Bojani in der Molasse p. 784., von C. Nicoleti, C. medius, C. minor, C. pygmaeus, C. minimus im Süsswasserkalk; Dorcatherium Naui im Bohnerz bedarf der nähern Bestättigung p. 792.; Dichobune aus der Molasse p. 786.; Tapiroporcus und Chalicotherium antiquum werden zu Sus palaeochoerus verwiesen p. 794.; Siderotherium wird eingezogen, möchte eher zu Hippopotamus als zu Mastodon gehören, auch Potamohippus wird verworfen p. 808.; Rhinoceros minutus im Süsswasserkalk p. 836.; die Deutung der Reste von Tapir p. 852. 53. ist zweifelhaft, ebenso des T. pusillus.

Referent untersuchte die Reste in der Knochenbreccie des Sudmerberges bei Goslar und deutete sie auf Vespertilio, Ursus, Lepus, Cricetus, Hypudaeus. Hall. Verein IV. 216.

v. Meyer berichtet über die Reste verschiedener Localitäten. In der Braunkohle von Leiding erkannte er: Dorcatherium vindobonense (= Anthracoth. neostadense), Palaeomeryx medius, Rhinoceros Schleiermacheri. Das Anthracotherium vindobonense wird zu Sus palaeochoerus verwiesen. Am Leithagebirge fand sich Dinotherium, Listriodon splendens und ein Cetaceum. Ferner am Westerwalde Anthracotherium magnum, Rhinoceros, Microtherium Renggeri. Jahrb. 1850. 202. — Ferner in der Braunkohle der Schweiz: Palaeomeryx minor, Rhinoceros, Tapirus helveticus, Titanomys visenoviensis, Chalicomys, Mastodon, Hyotherium, Microtherium, Amphicyon, Cervus, Mastodon. Bei Hasslach: Rhinoceros, Tapirus, Hyotherium, Microtherium Palaeomeryx, Chalicomys, Elephas, Cervus, Equus, Ebd. 1851. 79. — In der Molasse bei Günzburg: Cervus, Dorcatherium, Palaeomeryx, Rhinoceros, Chalicomys etc. Ebd. 678. — Bei Passau: Arionius; bei Günzburg: Stephanodon mombachense, ferner bei Fromstetten 1852. 304.

Leidy hat sich mit der Untersuchung americanischer Säugethiere beschäftigt und deren Resultate in den Proc. acad. nat. sc. Phil. 1851. V. mitgetheilt: Palaeotherium Prouti, Oreodon priscum und Colylops speciosa (2 Wiederkäuer). Balaena palaeatlantica, B. prisca, Machairodus primaevus, Rhinoceros nebrascensis, Rh. occidentalis.

Wymann untersuchte diluviale Knochen von Memphis in Tenessee: Mastodon giganteum, Megalonyx laqueatus, Castor fiber americanus, Castor ohioensis. Sillim. journ. 1850. X. 56.

Tompson erhielt aus einem Durchschnitt der Eisenbahn in Vermont Knochen von Elephas und den vordern Theil eines Skeletes von Delphinus vermontanus. Sillim. journ. 1850. IX. 256.

Aus den Höhlen um Muggendorf beschreibt Andr. Wagner: Ursus spelaeus und U. arctoideus, U. priscus, Gulo spelaeus, Meles antediluviana, Mustela antiqua, Canis spelaeus, C. vulpinaris, Hyae-

na spelaea, Felis spelaea, F. antiqua, F. lyncina, F. catus, Castor spelaeus, Equus fossilis, Rhinoceros tichorhinus, Elephas primigenius, Sus scrofa fossilis, Bos primigenius, Cervus tarandinus. Münchn. Abhandl. 17a. 195.—264. und aus Griechenland: Hippotherium gracile, Rhinoceros, Dinotherium, Antilope Lindmayeri, Lamprodon primigenius, Felis gigantea. Ebd. Vb. 335—378.

In der Baumannshöhle fand Erman.: Ursus spelaeus, Canis spelaeus, Felis, Equus, Wiederkäuer. Geolog. Zeitschrift 1851. III. 320.

Hörnes berichtet über Mastodon angustidens, Sus palaeochoerus. Acerotherium incisivum, Dinotherium giganteum, Hippotherium gracile, Elephas primigenius im Wiener Becken. Zool. Bot. Verhandl. Wien 1852. I. 11.

Ueber die Lagerstätten fossiler Säugethiere bei Stuttgart schreibt Jäger, Würtemb. Jahresh. 1851. II. 169.

Ueber einzelne Gattungen und Arten verdienen noch einige Abhandlungen und Mittheilungen erwähnt zu werden.

Kritische Bemerkungen über die fossilen Arten Ursus v. Middendorf, Petersb. Mineral. Gesellsch. 1851. S. 6.—99. Rhinoceros tichorhinus haben Brandt, Mém. acad. Petersb. VII. und Referent Jahresb. Hall. Verein 1850. III. S. 72.—158. sehr ausführlich untersucht. — Zeuglodon hydrarchos Carus in Nov. act. acad. Leop. XXIIb. 369. — Cervus alces Berthold, ebd. 429. — Equus Gibbes, Proc. Americ. Ass. 1850. — Mastodon Warren, Proc. Bost. soc. 1850. 209. Mastodon angustidens Quart. journ. 1850. VI. 252. — Hyotherium Meissneri v. Meyer, Nass. Verhandl. VI. 116. — Lophiodon anthracoideus Daras, Compt. rend. 1850. XXXII. 257. — Dichodon cupidatus Ow. Wright, Ann. mag. 1852. X. 87. — Castor Brown, Quart. journ. geol. VIII. 188. — Elephas primigenius v. Meyer, Paläontogr. II. 75.; Palaeomeryx eminens 78. — Balaenodon lentianus von Linz. v. Meyer in Ehrlichs geogn. Wandrgen. 82. Tf. 2.—4. — Hippotherium in den Bohnerzen, Quenstedt, Würtemb. Jahresh. 1850. II. 165. — Arctomys spelaeus Heuser, Jahrb. 1852. 464. — Ursus spelaeus, Hyaena spelaea etc. Haidinger, Ber. Wien. Akad. 1850. II. 140.

Vögel.

Ausser den in der Breccie bei Goslar gefundenen Resten, welche Ref. im Hall. Verein IV. 216. beschrieben, und der Vogelfüsse bei Radoboj durch v. Meyer, Jahrb. 1850. 203., sind keine diluvialen oder tertiären Vorkommnisse behandelt worden. Die Arbeiten über die Riesenvögel Neuseelands gehören nicht hieher, sondern in die Zoologie.

Amphibien.

Owens Monographie der fossilen Amphibien Englands, das wichtigste und umfassendste Werk über die Klasse, ist mit den Krokodilen und Schlangen des Londonthones in den Schriften der Palaeontographical society fortgesetzt worden. Nach einer ausführlichen Betrachtung der osteologischen Eigenthümlichkeiten werden folgende Arten beschrieben:

Crocodilus toliapicus 29. Tb. 2. Fig. 1. Tb. 2a. 4. 5., Cr. champsoides 31. Tb. 3., Cr. Hastingsiae 37. Tb. 6.—9. 12. Fig. 2. 5., Cr. Hantoniensis Wood 42. Tb. 8. Fig. 2., Gavialis Dixoni 46. Tb. 10., Pleurodont Lizard 50. Tb. 14. Fig. 43. 44. — Palaeophis typhaeus 56. Tb. 13. 14., P. porcatus 61. Tb. 14., P. toliapicus 63. Tb. 15. 16., P. longus 66. Tb. 14., Paleryx rhombifer, P. depressus 67. Tb. 13. — Ein Nachtrag zu Platemys Bowerbanki ist vorangeschickt worden.

Ausserdem bearbeitete Owen die Amphibien in Dixon's Geology of Sussex, worin er folgende Arten beschrieb: Crocodilus Spenceri 207. XV. 1.—3., Gavialis Dixoni 210. c. Fig. XII. 22.—24. Palaeophis toliapicus, P. typhaeus, P. porcatus 211. c. Fig., Chelone trigoniceps 218. XIII. 4.—11., Ch. convexa 220. XIII. 1.—3., Ch. declivis 229. c. Fig., Trionyx 221. XII. 15. XIII. 12.—17., Polyptychodon interruptus 378. Tb. 37. 38., Mosasaurus gracilis 380. Tb 37. 39., Leiodon 385. Tb. 37. 38., Rhaphiosaurus lucius 385. Tb. 39., Coniosaurus crassidens 386. Tb. 37., Dolichosaurus longicollis 388. Tb. 38. 39., Plesiosaurus Bernardi 396. Tb. 40. Pl. constrictus 398. Tb. 37., Ichthyosaurus 400. Tb. 39., Pterodactylus conirostris 401. Tb. 38., Chelone 396. Tb. 39.

Von der wichtigen Monographie der deutschen Muschelkalksaurier, welche v. Meyer als II. Theil seines umfassenden Werkes zur Fauna der Vorwelt herausgibt, ist eine neue Lieferung erschienen und eine schnellere Fortsetzung bei der Wichtigkeit des Gegenstandes sehr zu wünschen.

Derselbe gibt noch Mittheilungen über Trionyx, Palaeochelys, Crocodilus, und Rana von Haslach, Jahrb. 1851. 75.; über Crocodilus, Coluber, Chelydra von Rott ebd. 678, über Crocodilus vom Kressenberg, von Reissensburg, Emys protogaea von Haslach ebd. 1852. 303.

Leidy theilt Untersuchungen mit über Stylemys nebrascensis, Testudo lata, Emys hemisphaerica, Crocodilus antiquus, Cimoliosaurus magnus, Discosaurus vetustus, Crocodilus fastigiatus, Emys Oweni, Chelonia grandaeva, Trionyx priscus aus tertiären und Kreidegebilden Nordamerikas. Proc. acad. nat. sc. Philad. 1851. V. 172. 307. 325. 329.

Einzelne Abhandlungen beziehen sich nur auf Saurier und Batrachier. Für erstere sind von grösstem Interesse: Burmeister über Archegosaurus (Berl. 1850.), Quenstedt über Mastodonsaurus (Tübingen 1850.); ferner Beyrich, Mastodonsaurus in der thüringischen Lettenkohle, Geol. Zeitschr. 1850. 165. Pygopterus Jäger, Rhein. Verhandl. 1850. 155. Ueber Pterodactylus ramphastinus, Pt. dubius, Pt. medius, Pt. longirostris, Pt. Meyeri, Pt. longicaudus, Pt. Münsteri, Pt. secundarius Andr. Wagner, Münch. Abhandl. 17a. 130.—192. und über Pt. grandis, Pt. secundarius, Pt. Meyeri ebd. 17c. 23. — 36.; über Pterodactylus-Reste im Lias von Banz, Theodori, Bamberger Verein I. S. 17.—44.; über Pt. Cuvieri in der Kreide von Kent Bowerbank, Ann. mag. 1852. X. 372.; über Pt. compressirostris Owen ebd. 389. und über Eintheilung der Pterodactylen Referent im Jahrsber. d. Hall. Vereins 1850. II. S. 1. Ueber die Familie der Enaliosaurier ist Wagner's Abhandlung in den Münch. Abhandl. VIb. S. 1.—56. über die süddeutschen Lias-Ichthyosauren sehr beachtenswerth und für die Lacerten und Krokodile zu erwähnen: Ctenochasma Roemeri eine Gnathosaurus-ähnliche Kieferspitze aus dem Wealden, v. Meyer, Paläontogr. II. 82; Piocormus laticeps, Homoeosaurus macrodactylus, Pliosaurus giganteus, Stenosaurus elegans aus lithographischen Schiefern. A. Wagner, Münch. Abhandl. VIc. S. 663.—710; Atoposaurus Jourdani, Sapheosaurus Thiollierei v. Meyer in Thiollière Notice s. l. gis. calc. lithogr. (Lyon 1851.); Mosasaurus Carolinensis, M. Couperi, M. minor, Holcodus columbiensis, Conosaurus Boromanni, Amphorosteus, Gibbes im Smithson. contrib. 1851. II.; Leiodon, Tuomey, Proc. Americ. Assoc. 1850.; Pelorosaurus aus dem Wealden mit Hylaeosaurus, Mantell, Transact. philos. 1850. 379.—92. Batrachier: Rana Luschitzana, Asphaerion Reussi, Triton opalinus im Halbopal von Luschitz, v. Meyer, Paläontogr. II. 66—70.; Palaeophrynos grandipes*) aus der Braunkohle des Siebengebirges, Referent im Jahresb. Hall. Vereins III. 44.—48.; Palaeobatrachus gigas, Rana Troscheli u. a. v. Meyer, Jahrb. 1852. 465.

Die in geognostischer Hinsicht wichtigste Entdeckung in der Klasse der Amphibien ist das Telerpeton elginense aus dem Oldred. Mantell, Quart. journ. geol. 1852. VIII. 92. Tb. 4.

---

*) v. Meyer erklärt Jahrb. 1852. 57. diese Species für identisch mit Rana diluviana und gibt als Grund dafür an, dass er die Gegenplatte des Originalexemplares kenne! Welche Beweiskraft diese Behauptung hat, mag die Vergleichung meiner Beschreibung und Abbildung mit der von R. diluviana bei Goldfuss entscheiden.

Endlich machen wir noch auf Gervais' Zool. et Pal. aufmerksam, deren Atlas schon mehre Tafeln mit Amphibienresten enthält, zu denen der Text später folgen wird.

Fische.

Eine für die Systematik sehr wichtige Abhandlung gibt Heckel im Auszuge in den Sitzungsber. der Wien. Akad. 1851. I. S. 219. und 1850. II. 143. 348. Durch die hier mitgetheilten Untersuchungen über den Bau der Wirbelsäule ist eine sichere Methode gewonnen, auch die fossilen Ganoiden und Teleosten scharf zu unterscheiden. Zugleich geben dieselben Andeutungen zu einer natürlichen Eintheilung der Fische und schätzbare kritische Bemerkungen über einige Gattungen.

Auch Joh. Müller revidirte in einem leider nur in sehr kurzem Auszuge, Geol. Zeitschr. 1850. II. S. 65., mitgetheilten Vortrage eine grosse Anzahl von Gattungen, indem er von der Unterscheidung des Lepidotus und Sphaerodus ausging.

Monographien einzelner Fischfaunen erschienen während des dreijährigen Zeitraumes mehrere.

Aus den böhmischen Süsswassergebilden beschreibt v. Meyer, Paläontogr. II. Heft 2.: Perca lepidota Ag. 56. Tf. 12. Fig. 1., P. uraschista Tf. 11. Fig. 1.—3., Aspius furcatus 59. Tf. 8. Fig. 1.—4., A. elongatus Tf. 12. Fig. 5. 6., Cyclurus macrocephalus 61. Tf. 8. 9., Esox Waltschanus 79. Tf. 6. 7., Leuciscus Stephani 76. Tf. 5., L. Colei 49. Tf. 12. Fig. 2. 3., L. medius Tf. 11. Fig. 4. 5., L. acrogaster Tf. 12. Fig. 4. und aus der Molasse von Unterkirchberg: Clupea humilis 92. Tf. 16. Fig. 2., Cl. lanceolata, Cl. ventricosa Tf. 14. 16., Cyprinus priscus 95. Tf. 15 Fig. 1—5., Leuciscus gibbus 98. Tf. 15. Fig. 6., Solea Kirchbergana, S. antiqua 102. Tf. 17. Fig. 2.—7., Cottus multipinnatus 106. Tf. 17. Fig 1., C. brevis Ag. Tf. 16. Fig. 7.—10., Smerdis minutus Ag. 109. Tf. 16. Fig. 1.—4., Sm. formosus Fig. 5., Sm. elongatus Fig. 6.

Die fossilen Fische des Libanon bearbeitete Pictet in einer besonderen Monographie: Descr. de quelq. Poiss. foss. du M. Liban. Genève 1852. Folgende Arten werden beschrieben: Beryx vexillifer 8. I. 1., Pagellus libanicus Ag. 11. I. 2. 3., Pycnosyrinx von Heckel für P. Russeggeri und P. discoides begründet: P. Heckeli 15. II. 1. 2., P. dorsalis 17. II. 3., Platax minor 19. II. 4., Petalopteryx nov. gen. provisorisch zu den Cataphracten gestellt: P. syriacus 22. III 1., Mesogaster gracilis 24. III. 2., Osmeroides megapterus 27. III. 3., Eurypholis nov. gen. in der Familie der Halecoideen: Eu. sulcidens 29. IV. 1. Eu. Boissieri 30. IV. 2.—4., Eu. longidens 31. V. 1., Spaniodon nov. gen. vereinigt die Cha-

ractere der Halecoideen und Esocinen: Sp. Blondeli 34. V. 2—4, Cl. laticauda 39. VII. 3, Cl. brevissima 41. VIII. 1, Rhinellus furcatus Ag. 44. VIII. 3. 4. wird zu den Esocinen gestellt, Derectis tenuis 46. IX. 1—4, D. triqueter 47. IX. 5. 6, D. linguifer 7. 8., Coccodus nov. gen. höchst merkwürdig: C. armatus 51. IX. 9, Spinax primaevus 53. X. 1—3, Cyclobatis oligodactylus Egert. 55. X. 4.

In Dixon's Geology of Sussex werden an tertiären Fischen beschrieben: Lamna elegans Ag. 203. X. 28—31.; Otodus obliquus Ag. 204. X. 32—35, O. lanceolatus Ag. 204. XI. 20. 21, Galeocerdo latidens Ag. 202. XI. 22. 23, Carcharodon heterodon Ag., Pristis Hastingsiae 202. XII. 9. 10, Pr. distortus, Myliobates Dixoni Ag. 198. X. 1. 2. XI. 14. XII. 3, M. toliapicus Ag. X. 3—5. XII. 4, M. irregularis 199. XI. 15, M. striatus XII. 2, M. Edwarsi XI. 16, M. contractus 200. XI. 17, Aetobates irregularis X. 6—8, XII. 2—4, Ae. marginalis 201. XII. 1, Ae. rectus XI. 8, Ae. convexus XI. 5. Ae. subconvexus XI. 6, Ae. subarcuatus Ag., Edaphodon Bucklandi Ag., E. eurygnathus Ag., E. leptognathus Ag., Elasmodus Hunteri Egert. Periodus Koenigi Ag. 205. X. 13, Silurus Egertoni, Sphyraenodus tenuis, Sph. discus Ag., Coelorhynchus rectus Ag. 205, Platylaemus Colei 205. XII. 11—13 den Schlundzähnen von Labrus ähnlich, Otodus obliquus Ag. 228. XV. 11 und aus der Kreide: Ptychodus mamillaris, Pt. decurrens, Pt. altior, Pt. rugosus, Pt. latissimus, Pt. paucisulcatus, Pt. polygyrus, Pt. depressus, Pt. Mortoni, Pt. Oweni, Acrodus Illingworti, A. cretaceus, Cestracion canaliculatus, Aulodus Agassizi Strophodus ähnlich, Plethodus expansus, Pl. oblongus (beide noch näher zu begründen), Corax maximus, Oxyrrhyna crassidens, Pomognathus eurypterygius, Belonostomus cinctus, B. attenuatus, Prionolepis angustus ist Aspidorhynchus verwandt, Macropoma Mantelli, Pycnodus parallelus, Microdon nuchalis, M. occipitalis, Gyrodus cretaceus, G. angustus, G. conicus, Phacodus punctatus linsenförmige fein punctirte Zähne, Beryx ornatus, B. radians, B. microcephalus, B. superbus, Berycopsis elegans steht Beryx radians zunächst, Homonotus dorsalis ebenfalls Beryx ähnlich, Stenostoma pulchella ist Phacolepis zunächst verwandt, Enchodon halocyon, Saurodon Leanus, Pachyrhizodus basalis, Saurocephalus lanciformis, S. striatus, Calamopleurus anglicus, Osmeroides lewesiensis, O. crassus, Tomognathus mordax, T. leiodus p. 361—377. Tb. 30—36.

Römer beschreibt aus der Kreide in Texas: Lamna texana, Oxyrhina Mantelli, Otodus appendiculatus, Corax heterodon, Ancistrodon? Kreidebild. v. Texas 29. Tf. 1.

Aus dem Muschelkalk Oberschlesiens ist die Gattung Cenchrodus zu den Sphärodonten gehörig, C. Goepperti, C. Ottoi zum

Schluss der in dem vorigen Berichte erwähnten Abhandlung bekannt geworden. v. Meyer Paläontogr. I. 244. Tb. 28. Fig. 8. 19.

Aus dem lithographischen Schiefer beschreibt A. Wagner Münch. Abhandl. VI a 1—79: Gyrodus circularis Ag. I. 1. G. rhomboidalis Ag. I. 2, G. multidens Mstr. I. 3. 4, G. punctatissimus Ag., G. macrophthalmus Ag., G. frontatus Ag., G. rugosus Mstr., G. maeandrinus Mstr., G. lepturus. G. gracilis Mstr., Microdon elegans Ag. zu Pycnodus gehörig, M. notabilis Mstr. III. 3 ebenfalls zu Pycnodus, M. hexagonus Ag. III. 1 zu Gyrodus, M. analis Ag., M. abdominalis Ag., M. platurus Ag. sämmtlich zämmtlich zu Gyrodus gehörig, Gyrodus macropterus Ag. IV. 2, G. gibbosus Mstr. III. 2, welche beide die Gattung Mesodon nov. gen. bilden, Sphaerodus crassus Ag., Scrobodus ovatus Mstr., Ophiopsis procerus Ag., O. Münsteri Ag., O. serratus, Nothosomus laevissimus Ag., Notagogus Zieteni Ag., N. denticulatus Ag., Propterus micropterus Ag., Pr. speciosus IV. 1, Pr. gracilis. Megalurus lepidotus Ag., M. brevicostatus Ag., M. elongatus Mstr., M. polyspondylus Mstr., Macrosemius rostratus Mstr., M. latiusculus, Strobilodus nov. gen., Str. giganteus II.

Aus gleichartigen Gebilden im Departement del'Ain führt Thiollière, sec. not. s. l. gis. calc. lith. etc. folgende Arten auf: Spateobatis bugesiacus 21, Microdon elegans, M. hexagonus 22, Pycnodus Sauvanausi 23, P. Itieri 24, Undina striolaris Mstr. 26, Macrosemius rostratus Ag., M. Helenae 27, Disticholepis Fourneti 28, Notagogus Imimontis 29, Lepidotus notopterus Ag. 30, Pholidophorus micronyx Ag. 33, Caturus latus Mstr., C. elongatus Ag. 34, C velifer 35, C. Driani 37, Amblysemius bellovacinus 38, Ophiopsis macrodus 40, Eugnathus praelongus 42, Oligopleurus esocinus 46, Megalurus Idanicus 50, Thrissops salmoneus 51, Thr. formosus Ag., Th. cephalus Ag. 52, Leptolepis sprattiformis Ag., Belonostomus tenuirostris Ag. 53, B. Münsteri Ag. 54.

M'Coy bildet in seiner Synops. of the classific. of the brit. palaeoz. rock. 5. II b. Tab. II b. aus dem Old. red. ab: Chiracanthus grandispinus, Ch. pulverulentus, Diplacanthus perarmatus, D. gibbus.

Einige Bemerkungen über das Vorkommen der Fische bei Seefeld, und am M. Bolca gibt Heckel, Jahrb. kk. Reichsanstalt I. 696; über einige Fische aus Schottland ebd. 1851. II a 143, über Carcharodon 149.

Costa beschreibt in seiner Palaeontologia von Neapel 57 meist neue Arten Fische, worunter auch folgende neue Gattungen: Glossodus, Rhynchocodes, Blenniomoeus, Sauropsidium, Megastoma, Histiurus, Sarginites. Die Diagnosen derselben theilt C. im Jahrb. 1851. 184 mit.

Egerton gibt im Quart. journ. geol. 1850. VI. 1. ichthyologische Notizen, in welchem er Amblypterus Portlocki, Eurynotus, Plectrolepis, Palaeoniscus catopterus Ag., P. speciosus Mstr., P. ornatus Mstr., P. Egertoni Ag., P. monensis, P. Tscheffkini, P. Gelberti Goldf., P. macrophthalmus Ag., P. megacephalus Germ., P. pygmaeus Meyer, P. Beaumonti, P. decorus, P. arcuatus, Ischypterus, Catopterus Redfieldi, Gyrolepis, Coccolepis zur Untersuchung zieht, ohne des Referenten kritische Bemerkungen über einige dieser Arten in den Fischen der Fauna zu berücksichtigen.

Ueber einzelne Gattungen sind folgende schätzenswerthe Mittheilungen zu vergleichen:

Sphyraenodus lingulatus und Sph. conoideus von Flonheim, v. Meyer, Paläontogr. I. 280. Tf. 33. Fig. 13. 14. —

Palaeoniscus-Arten im Kohlengebirge von Winterburg: P. gibbus, P. dimidiatus, P. tenuicauda, P. elongatus, P. opisthopterus Troschel, rhein. Verhandl. 1851. VIII. S. 518—542. Tf. 9—14. — Ceratodus-Arten revidirt Beyrich nach Exemplaren aus der thüringischen Lettenkohle. Geol. Zeitschr. 1850. II. 153. — Semionotus Bergeri Ag. im Keuper bei Koburg, v. Schauroth, ebd. 1851. III. 405. — Ptychodus latissimus im Pläner bei Teplitz, Oswald, ebd. 531. — Myliobates in Süd-Carolina, Gibbes, Proc. americ. soc. 1849. 193. — Asteracanthus ornatissimus Ag. im Korallenkalk von Hoheneggelsen, Dunker, Paläontogr. I. 316. Tf. 37. Fig. 1—7. — Coccosteus hercynicus und andere Reste im Harz. Römer, ebd. III. 81. 53. — Die Squaliden von Portsted untersuchte Neugeboren. — Lepidotus deccaensis von Deccan. Egerton Quart. journ. geol. 1851. VII. 272. Tb. 15. — Ueber die Fischreste in den silurischen Schichten Grossbrittanniens, Salter, ebd. 263. Lamna von Neuseeland, Mantell, Quart. journ. geol. 1850. VI. 329. Tf. 28. Fig. 1.

Trachelacanthus. Neue Gattung aus der Familie der Lepidostei. Der Körper misst 7'' Länge, die kleine Rücken- und Afterflosse steht weit hinter der Mitte und hinter ihnen verdünnt sich der Körper plötzlich. Die Schuppen sind klein, rhomboidal, deutlich mit Schmelz bedeckt. Der rhomboidale Deckel hat am hintern Rande einen obern und untern langen Dorn, ein dritter langer Stachel, gekrümmt und nach hinten gerichtet, steht an der Kehle, daher der Name. Brust- und Bauchflossen fehlen. Die Schwanzflosse gross, heterocerc, doch der untere Lappen sehr lang (die Kürze des obern Lappens, welche Fischer hervorhebt, ist augenscheinlich durch Verstümmelung des Exemplars entstanden). Die Art ist Tr. Stschurovski im permischen Kalk an der Wymm. Fischer v. Waldheim, Literae p. 7. Tb. 2.

Ommatolampas. Die abermalige Untersuchung des in den nouv. mém soc. nat. Moscon 1829. 297. Tb. 20. Fig. 2. als Chelonia radiata gedeuteten Fragmentes führte Fischer v. Waldheim auf die Entdeckung des Deckel- und Kiemenapparates und zur Begründung einer neuen Gattung unter vorstehendem Namen. Die Totallänge des Schädels beträgt 4″ 6‴. Die Augenhöhlen sind sehr gross, die Kiemenbögen sehr stark, der innere stark und knotig, die folgenden an Grösse abnehmend. Stirn- und Scheitelbeine sowie alle übrigen Knochen sind radial gefurcht. Auch von der untern Seite des Schädels erscheinen einige Knochen kenntlich. Die Hautschilder sind längsgefurcht. Da Zähne völlig fehlen: so ist F. geneigt das Thier in die Familie der Percoiden oder Siluroiden zu versetzen. Die Art heisst O. Eichwaldi (eigentlich wohl O. radiatus) und findet sich im permischen Kalk mit dem ebenfalls neuen Prionopleurum Panderi. Fischer von Waldheim, Literae S. 1. Tb. 1.

Insecten.

Von Heer's classischer Arbeit über die tertiären Insecten ist seit 1849 keine Fortsetzung erschienen, doch dürfen wir den dritten Band, der wiederum durch sehr reiches neues Material wie durch gründliche Darstellung sich auszeichnet, in kurzer Zeit erwarten. Das Behrendt'sche Werk über die Bernstein-Insecten wird schwerlich fortgesetzt werden, wie aus Löw's Aeusserung hervorgeht.

Löw hat daher wenigstens eine Uebersicht der von ihm bearbeiteten Dipteren gegeben in einer kleinen Schrift unter dem Titel: über den Bernstein und die Bernsteinfauna (Berlin 1850.). Nur die Familien und Gattungen werden hierin behandelt und die Zahl der Arten beigefügt. Es sind folgende:

1. Culicina: Ein Weibchen von Culex, kaum von C. pipiens zu unterscheiden.
2. Tipularia culiciformia: Mochlonyx 1 sp., Tanypus 7 sp., Chironomus 40 sp., Ceratopogon 26 sp.
3. Tipularia noctuaeformia: Psychoda 6 sp., Phalaenomyia nov. gen. 9 sp., Diplonema nov. gen. 2 sp., Posthon nov. gen. I sp.
4. Tipularia gallicola: Cecidomyia 18 sp., Monodicrana nov. gen. 1 sp., Campylomyza 5 sp., Zygoneura 1 sp.
5. Tipularia fungicola: Sciara 21 sp., Heterotricha 1 sp., Dianepsia 2 sp., Leja 26 sp., Mycetophila 23 sp., Sciobia 19 sp. Sciophila 15 sp., Diadocidia 1 sp, Aclada 2 sp., Mycetobia 5 sp., Macrocera 6 sp., Platyura 16 sp.
6. Tipularia terricola: Tipula 16 sp., Rhamphidia 4 sp., Toxorhina 3 sp., Macrochile 1 sp., Cylindrotoma 4 sp., Trichocera

2 sp., Anisomera 1 sp., Dixa 4 sp., Erioptera 8 sp., Trichoneura 3 sp., Calobamon 1 sp., Haploneura 4 sp., Critoneura 2 sp., Tanymera 4 sp., Tanysphyra 1 sp., Styringomyia 2 sp., Ataracta 8 sp., Allarithmia 1 sp.

7. Tipularia floricola: Simulia 6 sp., Dilophus 1 sp., Scatopse 3, Plecia 2 sp., Rhyphus 4 sp., Electra 1 sp., Chrysothemis 1 sp.
8. Xylophagina: Xylophagus 1 sp, Bolbomyia nov. gen. 2 sp., Habrosoma nov. gen. 1 sp.
9. Tabanidea: Silvius in einem Exemplar.
10. Acanthomerina: Arthropeas ebenfalls nur ein Exemplar.
11. Xylotoma: Thereua 3 sp.
12. Bombyliaria: Corsomyza 1 sp.
13. Asilica: Asylus 2 sp., Dasypogon 1 sp.
14. Leptidea: Leptis 5 sp., Atherix 4 sp.
15. Hybotina: Hybos 2 sp., Brachystoma 1 sp.
16. Empidea: Leptopeza 3 sp., Rhamphomyia 21 sp., Empis 16 sp., Gloma 3 sp.
17. Tachydromidea: Hemerodromia 3 sp., Tachypeza 5 sp., Tachydromia 7 sp, Drapetis 1 sp.
18. Pipunculina: Pipunculus nur ein Männchen.
19. Dolichopodea: Dolichopus, Rhamphium, Porphyrops, Psilopus, Medeterus, Chrysotus.
20. Syrphina: Syrphus, Cheilosia, Sphegina, Nov. gen.
21. Myopina: Eine Art einer neuen Gattung.
22. Muscaria: 12 bis 14 Arten unbestimmter Gattungen.
23. Anthomyina: Wie vorige.
24. Acalyptera: 28 Arten von Sapromyza, Helomyza, Ephydra, Drosophila, Chlorops u. a.
25. Leptopodea: Calobata 2 sp.
26. Trinenra: Phora 11 sp.

Sehr beachtenswerth ist die kritische Revision der fossilen Libellen, welche Hagen in Selys Longchamps' Revue des Odonates d'Europe Paris 1850 p. 356.—364. gibt. Derselbe nimmt folgende Arten an:

Agrium vennstum Hag. Solenhofen, A. Aglaope Heer Oeningen, A. Aglaopheme Heer Oeningen, A? antiqnum Pict. Bernstein. — Lestes coloratus Hag. Radoboj, L. Leucosia Heer Oeningen, L. ligea Heer Oeningen, L. peisinoe Heer Oeningen, Sterope Parthenope Heer Oeningen. — Gomphus resinatus Hag. Bernstein. — Heterophlebia dislocata Westw. Lias von Cheltenham, H. Westwoodi Hag. Cheltenham. — Gomphus petrificatus Hag. Wardour, G. Brodiei Westw. Cheltenham, G. Koehleri Hag. Solenhofen. — Petalura liasina Strickl. Cheltenham. — Cordulegaster Münsteri Hag. Solenhofen. — Gynacantha longialata Hag. Solenhofen, Anax

giganteus Hag. Solenhofen, A. intermedia Hag. Solenhofen, A. Buchi Hag. Solenhofen, A. longialata Hag. Solenhofen, Anax metis Hag. Radoboj, Aeschna tyche Heer Oeningen, Ae. polydore Heer Oeningen, Ae. Charpentieri Hag. Solenhofen, Ae. perampla Brod. Wardour, Ae. Eudore Heer Oeningen, Ae. antiqua Vandertin Solenhofen. — Cordulia platyptera Hag. Radoboj. — Libellula antiqua Brod. Wardour und 8 Arten bei Heer.

Barthelemy beschreibt einen Carabus Agassizi aus dem Süsswassermergel von Aix. Guerin's Revue Zool. 1851. p. 203.

Die Insecten des Steinkohlengebirges bei Wettin hat Germar unter Hinzufügung neuer Arten in seinem Werke über diese Formation VII Heft beschrieben und abgebildet. — Auch im Saarbrücker Kohlengebirge haben sich Insecten gefunden, über welche Goldberger vorläufig berichtet. Es sind 6 Arten: Blattina primaeva, Bl. lebachensis, Gryllacris lithanthraca, Termes Heeri, T. affinis, Dictyophlebia protogaea. Sitzgsber. Wien. Akad. 1852. IX. 38.

Spinnen.

Die einzige Untersuchung bezieht sich auf eine neue Gattung aus der Familie der Araneidae. Roth diagnosirt seinen Palpipes mit folgenden Worten: Cephalothorax ab abdomine discretus; Palpi maximi, in pedes mutati; Pedum paria longitudine diversa; Tarsi monomeri, ungue valido simplici terminati; Papillae textoriae duae magnae, exsertae, vel aliud quoddam organum bipartitum, cornutum articulatum, in medio ventre situm, cornubus antice vergentibus. 2 Arten: P. priscus, P. cursor im lithographischen Schiefer.

Krebse.

Ein grösseres, die ganze Klasse der Crustaceen umfassendes Werk ist während des dreijährigen Zeitraumes nicht erschienen, wohl aber können wir über wichtige Untersuchungen einzelner Familien und Gattungen Bericht erstatten.

v. Meyer beschreibt die Krebse aus dem Muschelkalk Oberschlesiens: Pemphix Sueurii, Lissocardia silesiaca, L. magna, Myrtonius serratus, Aphthartes ornatus. Paläontogr. I. 254. Taf. 32. Fig. 38.—41.

Die Identität des Cancer Paulino-Würtembergensis mit dem C. punctatus weisst Referent im Jahresb. Hall. Vereins V. p. 152. nach. — Den C. hispidiformis erkannte v. Meyer bei Gmünden in Oestreich. Jahrb. 1850. 200. — Cancer verrucosus beschreibt Schafhäutl, südbayr. Alpen 60. Tf. 22. Fig. 29. — Ueber die

Brachyuren der Schweizer Nummulitengesteine gibt v. Meyer, Jahrb. 1852. 302. Mittheilungen.

Den Gampsonyx fimbriatus aus dem Saarbrücker Kohlengebirge hat Bronn, Jahrb. 1850. 575. einer sorgfältigen Untersuchung unterworfen, indem er zugleich den neuen Namen Uronectes oder Cancrinurus für den schon in der Ornithologie verbrauchten vorschlägt.

In Dixon's Geology of Sussex beschreibt Bell 2 Macruren: Palaeastacus Dixoni 344. Tb. 38. Fig. 1—5., P. macrodactylus Fig. 6. und 1 Brachyuren: Platypodia Oweni 345. Tb. 38. Fig. 9. aus der Kreide.

Ueber Trilobiten ist Barrande's Werk noch nicht erschienen, dagegen verschiedene andere Abhandlungen, von denen Angelin's Palaeontologia suecica in der ersten Lieferung die wichtigste enthält. Wir wollen ihren Inhalt in der Reihenfolge der Gattungen zugleich mit den Arbeiten von Sandberger (Nassauer Versteinr.), Römer (Harz, Paläontogr. III.), M'Coy. (Syn. Pal. foss. I.) und Andern berichten.

Eurypterus. M'Coy. führt Synops. Ia. 175. die einzige Art Eu. cephalaspis Tf. 1e. Fig. 21. an.

Trinucleus. M'Coy. begründet auf Tr. laevis Mstr. die neue Gattung Trimerocephalus. Synops. Ia. 179. Derselbe trennt noch l. c. die Gattung Tetraspis auf T. fimbriatus und T. seticornis, und beschreibt ausserdem: Trinucleus Caractaci, Tr. gibbifrons, Tr. latus, Tr. radiatus.

Ogygia. Bei M'Coy., Synopsis Ia. 148.: O. Buchi, O. radians. Derselbe begründet l. c. die neue Gattung Barrandia mit einer Art B. Cordai. — Dikellacephalus nov. gen. bei Hall, Rep. americ. Assoc. 1851. — O. Desmaresti von Rennes, Rouault, Bull. soc. gèol. 1851. VIII. 360.

Cheirurus. Bei Sandberger Nass. Verst. 19.: Ch. gibbus Beyr. Tf. 2. Fig. 2. von Lahnstein und Elbingerode. — Ch. Jaschei Römer, Pal. III. 61. Tf. 9. Fig. 25. von Ilsenburg; Ch. myops 65. Tf. 10. Fig. 8. bei Elbingerode. — M'Coy beschreibt unter Ceraurus: C. clavifrons, C. octolobatus, C. Williamsi. Synopsis Ia. 153. — Ch. gelacinosus Portl. Salter, Quart. journ. geol. 1851. VII. 170. Tb. 8. Fig. 1.

Odontopleura. Sandberger erwähnt Nass. Verst. 24. Tf. 2. Fig. 5. sp. ind. von Villmar.

Bronteus. Bei Sandberger, Nass. Verst. 21. Br. alutaceus Goldf. Tf. 2. Fig. 3. von Villmar, Gerolstein, Grund; bei Römer, Pal. III. 39. Tf. 3. Fig. 32.: Br. minor, Buntebock; Br. intumescens 75. Tf. 11. Fig. 25. im Calceolaschiefer. — Br. alutaceus M'Coy., Synops. IIa. 179.

Pterocephalia nov. gen. in einer Art bei Römer, Texas 93. Tf. 11. Fig. 1.

Paradoxides. Angelin bildet 3 Arten aus Schweden ab: 1) P. Tessini Brongn. Tb. 1. Fig. 1.—3. p. 1. von Olstorp, Gidaholm, Carlsfors, Borgholm, Ormöga u. a. O. 2) P. Forchammeri n. sp. p. 2. Tb. 2. Fig. 1.—3. aus dem Kalk von Andrarum. 3) P. Loveni n. sp. Tb. 3. Fig. 3. von ebenda.

Conocephalus. Bei Römer Pal. III. 20: C. longecornutus Tf. 3. Fig. 35. von Buntebock.

Harpes. Bei Sandberger, Nass. Verst. 28. Tf. 3. Fig. 1. H. gracilis von Eibach. — H. parvulus untersilurisch M'Coy., Ann. mag. 1851. VIII. 387. — Bei Römer, Pal. III. 101. H. Bischofi Tf. 15. Fig. 17. am Scheerenstiege.

Harpidella. Bei M'Coy., l. c. 143.: H. megalops.

Chasmops. Von M'Coy. Synopsis Ia. 163. auf Calymene Odini begründetes Geschlecht.

Encrinurus. Bei M'Coy., Synopsis Ia. 158.: E. punctatus. Dieselbe Art von Ayreshire bei Salter, Quart. journ. geol. 1851. VII. 170. Tb. 9. Fig. 4.

Zethus. M'Coy. beschreibt Synopsis Ia. 156.: Z. atractopyge, Z. sexcostatus, Z. variolaris.

Eccoptochile. M'Coy. beschreibt l. c. 155.: E. Sedgwicki.

Staurocephalus. Bei M'Coy. l. c. 152.: St. Murchisoni.

Trochurus. Bei M'Coy. l. c. 151.: Tr. nodulosus.

Acanthopyge. Bei M'Coy. l. c. 150: A. anglica.

Cyphaspis. Bei Sandberger, Nass. Verst. 23.: C. ceratophthalmus Goldf. Tf. 2. Fig. 4. Lahnstein, Gerolstein. — C. spinulosa Römer, Pal. III. 82. Tf. 12. Fig. 27. bei Lerbach.

Lichas. Bei Römer, Pal. III. 64.: L. crassirhachis Tf. 10. Fig. 7. von Elbingerode; L. granulosus 85. Tf 13. Fig. 3. von ebenda. — L. propingua M'Coy., Synopsis Ia. 150. — L. laxatus von Ayreshire bei Salter, Quart. journ. geol. 1851. VII. 172. Tb. 9. Fig. 5. — L. Bucklandi von Dudley, L. hirsutus, L. Grayi, L. Salteri, L. Barrandei ebendaher bei Fletsher, l. c. 1852. VI. 235. Tb. 27.

Phillipsia. Bei Römer, Pal. III. 95.: Ph. crassimargo, Ph. alternans Tf. 13. Fig 36. 37. von Grund.

Proëtus erhält durch Angelin sechs neue Arten: 1. Pr. elegantulus 21. Tb. 17. Fig. 7. in Gothland. 2. Pr. laevis Tb. 18. Fig. 1. von Andrarum. 3. Pr. limbatus 22. Tb. 18. Fig. 2. von ebda. 4. Pr. excavatus Fig. 3. ebda 5. Pr. microphthalmus Fig. 4. 6. Pr. difformis Fig. 5.—7. wie vorige bei Andrarum. Ausserdem sind noch abgebildet worden Pr. Stockesi Lov. 21. Tb. 17. Fig. 4. und Pr. concinnus Lov. Fig. 5. beide aus Gothland. —

M'Coy trennt von Proetus die Gattung Forbesia, von der er F. latifrons und F. Stockesi beschreibt. Synops. I a. 173. — Bei Römer Pal. III. 20: Pr. Barrandei und Pr. orbicularis Taf. 3. Fig. 33. 34. Buntebock: Pr. crassimargo 65. Taf. 10. Fig. 9. von Elbingerode.

Homalonotus. Bei Sandberger Nass. Verst. 26.: H. obtusus Taf. 2 Fig. 6. (= Asaphus subtyrannus Arch.) von Wissenbach; H crassicauda (= Knigthi Kön.) Fig. 7. Wissenbach, Lahnstein etc.; H. Barrandi, H. minor Römer, Pal. III. 70. Tf. 15. Fig. 24. 25 von Goslar und an der Schalke. — M'Coy führt Synops. I. 168. H. Knigthi, H. bisulcatus und H. rudis auf.

Portlockia nov. gen. M'Coy begründet diese Gattungen auf Calymene bufo und C. macrophthalma und beschreibt von ihr: P. apiculata, P. Stockesi, P. granulata, P. latifrons. Synopsis I a. 162. 177. Tb. 1.

Calymene. Auch diese Gattung bedachte Angelin mit mehren neuen Arten: 1) C. holometopa 23. Tb. 18. Fig. 8, 2) C. canaliculata Fig. 9, 3) C. brachymetopa Tb. 19 Fig. 1, 4) C. aculeata Fig. 2 von Borgholm, 5) C. leiostraca 24. Fig. 3. im Oeland. 6) C. stenometopa Fig 4. von Gudhem und in Oeland. 7) C. tuberculata (= C. Blumenbachi) Fig. 5: C. tuberculosa, C. parvifrons, C. subdiademata, C. brevicapitata, C. Blumenbachi, C. Baylei bei M'Coy Synops. I. 165.

Cryptonymus. Folgende Arten sind von Angelin abgebildet worden: 1) Cr. bellatulus (Calymene bellatula Dalm.) 3. Tb. 4. Fig. 1—3. aus dem Kalk von Husbusjöl, Omberg, Bödahann. 2) Cr. punctatus (= Cal. punctata Dalm., Encrinurus Stockesi M'Coy) Fig. 4—8 aus Gothland und von Ringsjö. 3) Cr. obtusus n. sp. Fig. 9 in Gothland bei Katthammarsrik. 4) Cr. laevis n. sp. 4 Fig. 10 in Gothland bei Höostlint unweit Wisby. 5) Cr. verrucosus (Cal. verrucosa Dalm.) Tb. 5. Fig. 1. in Westgothland bei Bestorp.

Eryx. Mit diesem schon von Cuvier vergebenen Namen belegt Angelin eine neue Gattung, die er mit folgenden Worten diagnosirt: Corpus obovatum? .... crusta strigosa, alutacea vel parce granulosa; caput transversum, anguste marginatum, sulcoque intramarginali; sutura facialis nondum nota; oculi nulli; frons distincta, breviuscula, perangusta, antrorsum attenuata, sulcum marginalem haud attingens; thorax ....; abdomen capite minus, breve, transversum, vix marginatum, apice rotundatum; rhachis distincta; latera aequabilia, costis omnino destituta. Die einzige Art E. laticeps n. sp. 4. Tb. 5. Fig. 2. 3. stammt aus dem Kalk von Andrarum.

Acontheus. Eine ebenfalls von Angelin neu aufgestellte Gattung: Corpus .... crusta laevissima, irregulariter striolata; caput seminulare, anguste marginatum, sulcoque intramarginale; anguli postio-extiores acuti; sutura facialis ignota; oculi nulli, frons antrorsum dilatata, marginem attingens; thorax ...; abdomen rotundatum, immarginatum; rhachis distincta; costae laterales, depressae, marginem attingunt. Die einzige Art A. acutangulus 5. Tb. 5. Fig. 4. aus dem Kalk von Andrarum.

Phacops. Folgende Arten werden von Angelin als neu aufgeführt: 1) Ph. bucculenta 9. Tb. 7. Fig. 1. 2. in Oeland bei Ericsöre. 2) Ph. macrura Fig. 3. 4. bei Segerstad und am Kinnekulle. 3) Ph. tumida 10. Fig. 7. 8. in Kalkblöcken bei Tingaröd. 4) Ph. imbricatula Tb. 8. Fig. 3. in Gothland. 5) Ph. aequicostata 11. Fig. 4. in Gothland. 6) Ph. eucentra Tb. 9. Fig. 1. bei Röstanga. 7) Ph. granulosa Fig. 3. in Thonschiefergeschieben am Kinnekulle. 8) Ph. breviceps 12. Fig. 4 a. in Gothland und bei Ringsjö. 9) Ph. quadrilineata Fig. 5 a b c. in Gothland. Ausserdem sind noch folgende Arten abgebildet worden: Ph. conicophthalma (Calymene sclerops Dalm) 9. Tb. 7. Fig. 5. 6; Ph. mucronata (Asaphus mucronotus Brongn.) 10. Tb. 8. Fig. 1; Ph. caudata (Asaphus caudatus Dalm.) Fig. 2; Ph. sclerops (Calymene sclerops Dalm.) II. Tb. 9. Fig. 2. —

Sandberger beschreibt Nass. Verst. 13 Tf. 1: Ph. laciniatus (= Pleuracanthus laciniatus Röm.) Fig. 5 von Herborn etc.; Ph. brevicauda Tf. 2 Fig. 1. von Wissenbach; Ph. cryptophthalmus Emmr. Fig. 6 von Weilburg etc.; Ph. latifrons Burm. Tf. 1. Fig. 7. Dillenburg, Wissenbach, Herborn etc. — Ph. cryptophthalmus Römer, Pal. III. 42 Tf. 6 Fig. 14 bei Lautenthal; Ph. latifrons Br., Ph. Bronni 61 Tf. 9. Fig. 24. 25 von Ilsenburg, Ph. pectinatus, Ph. stellifer Burm. Fig. 27. 28 ebd.; Ph. microma 81 Tf. 12 Fig. 25 bei Lerbach; Ph. tuberculatus 102 Taf. 15 Fig. 18 am Scheerenstiege. — Ph. alifrons, Ph. Downingiae M'Coy, Synopsis I a 160.

Odontochile. M'Coy führt Synopsis I a 160 an: O. caudata, O. longicaudata, O. obtusicaudata, O. truncatocaudata.

Ph. Stokesi von Ayreshire bei Salter, Quart. journ. geol. 1851. VII. 171. Tb. 9 Fig. 2. — Dalmannia Vetillarti von Rennes, Rouault, Bullet. soc. géol. 1851. VIII. 359.

Illaenus. M'Coy beschreibt Synopsis I a 171: I. Davisi, I. latus, I. Rosenbergi und trennt als Subgenus davon Dysplanus centrotus Tb. 1 e Fig 19. — Eine unbestimmbare Art von Ayreshire bei Salter, Quart. journ. geol. 1851. VII. 171. Tb. 9 Fig. 3.

Asaphus. Salter bildet eine unbestimmbare Art von Ayreshire ab. Quart. journ. geol. 1851. VII. 170. Tb. 8 Fig. 2.

Isotelus. Bei M'Coy, Synops. Ia. 169.: J. affinis, J. laticostatus, J. Powisi, J. tyrannus.

Agnostus erhielt mehr neue Arten durch Angelin: 1) A. glandiformis 5. Tb. 6. Fig. 1.: im Kalk von Andrarum. 2) A. bituberculatus 6. Tb. 6. Fig 2. von ebenda. 3) A. brevifrons Fig. 4.: von ebda. 4) A. glabratus Fig. 5.: aus dem Schiefer von Bestorp. 5) A. lentiformis 7. Fig. 6.: aus dem Kalk von Fagelhang. 6) A. exsculptus Fig. 8.: aus dem Kalk von Andrarum. 7) A. planicauda Fig. 9. 8) A. reticulatus 8. Fig. 10. 9) A. punctuosus Fig. 11. 10) A. aculeatus Fig. 12.: mit den Vorigen bei Andrarum. Ausserdem bildet Angelin noch ab: A. laevigatus (Battus laevigatus His.) 6. Tb. 6.: aus dem Schiefer Westgothlands und A. pisiformis 7. Tb. 6. Fig. 7. (Battus pisiformis Dalm). — M'Coy beschreibt Synopsis Ia. 142.: Diplorhina triplicata und Trinodus angustiformis, Tr. tardus.

Trigonaspis nov. gen. Caput semiorbiculare; anguli cornigeri vel inermes. Glabella magna, obrotundatotriangularis, ad frontem parabolica, limbum fere attingens, integra vel obsolete lobata. Limbus incrassatus, satis distinctus. Tuberculi oculiferi glabellae appropinquati. Linea facialis ab operculo brevi, arcuato vel obtusangulato plus minusve sinuata antrorsum, a fronte paullo remota, limbi latera anteriora intercidit, retrorsum glabellae parallela progrediens margines occipitales obliquo angulo extrorsum secat. Thorax ex articulis decem compositus. Rhachis satis distincta. Articuli evexi paullo disjuncti. Lobi laterales obtuso angulo deflexi, pleurarum partem horizontalem longitudine superant. Pygidium semiorbiculare, subtruncatum. Rhachis a margine repando incrassato aliquantulo recedens, eademque truncata. Pseudopleurae obsoletiores. Sandberger, Nass. Verst. 29.: Tr. laevigata (= Gerastos laevigatus Goldf.) Tf. 3. Fig. 2. Villmar, Gerolstein etc.; Tr. cornuta Fig. 3. von Lahnstein.

Cylindraspis nov. gen. Caput subparabolicum vel semiorbiculare, limbo modice lato cinctum. Anguli brevilobati, spiniformes. Glabella gracilis, fere cylindrica, antrorsum paullo decrescens, fronte obrotundata, limbum attingens, parum evexa. Sulci glabellares sejuncti, fere obsoleti. Tuberculi oculiferi mediae glabellae appropinquati. Linea facialis obtusangulata, ex duabus partibus, arcu operculi intermedio, composita; anterioribus partibus rectis, a limbi lateribus utrinque ad operculum convergentibus, retrorsum deinde partibus ab initio glabellam prosequentibus, tum plus minusve obliquo angulo extrorsum sinuatis, margines occipitales intercidens. Thorax ex articulis novem compositus; rhachis cylindrica, lata, pleuris paullo latioribus. Pygidium semiorbiculare

vel subparabolicum. Sandberger, l. c. 32. C. latispinosa Tf. 3. Fig. 4. Herborn etc.; C. macrophthalmus Fig. 5. Dillenburg.

Metoptoma. Bei Römer, Pal. III. 50. Tf. 8. Fig. 9. M. obliquum von Lautenthal.

Acidaspis. Bei Römer, Pal. III. 81. A. horrida Tf. 12. Fig. 24. an der Festenburg; A. selcana 102. Tf. 15. Fig. 21. 22. am Scheerenstiege. — A. Brigthi M'Coy, Synopsis 1a. 152.

Polytomurus (= Dione Barr.) wurde in einer neuen weder diagnosirten, noch abgebildeten Art, P. euglyptus, von Angelin p. 12. im Thonschiefer bei Bestorp erkannt.

Remopleurides. Angelin führt 2 neue Arten auf: R. sexlineatus 13. Tb. 9. Fig. 7a. in Kalkgeschieben am Kinnekulle und R. quadrilineatus Fig. 8. bei Bestorp.

Niobe. Eine neue Gattung bei Angelin p. 13: corpus latiusculum, ovale, trilobum, crusta laevissima s. striolota et impresso-punctata; caput sat magnum, semilunatum, late impresso-marginatum, cornigerum s. muticum; oculi modici, semilunares, reticulati, supra lobo rotundato tecti: sutura facialis postice ab oculo ad marginem basis occurrens, antice subampliato-rotundata, prominentiam frontalem circumscribens; frons humilis, antrorsum vix latior, apiee rotundato, marginem haud attingens; thorax segmentis octo, latis longitudinaliter sulcatis, apice rotundatis; abdomen capiti subaequale, margine lato, depresso; rhachis crassiuscula, conica, marginem haud attingens, pleurae costis destinctis, latis aut plane nullis. Zwei Arten dieser Gattung sind schon von Dalman beschrieben worden, nämlich: N. laeviceps (Asaphus) 14. Tb. 11. Fig. 1. und N. frontalis (Asaphus) Fig. 2. Tb. 12. Fig. 1. Drei andere sind neu: 1, N. lata 14. Tb. 10: in Schiefer vor Bestorp. 2, N. emarginula 15. Tb. 11. Fig. 3: im Kalk von Olstorp. 3, N. explanata 15. Tb. 11. Fig. 4. Tb. 11. Fig. 2; vou Fagelsang.

Megalaspis eine ebenfalls neue Gattung bei Angelin p. 15: corpus ellipticum, longitudinaliter trilobum, crusta laevi; caput magnum, semiellipticum, cornigerum, marginatum; margo subtus canaliculatus, supra plerumque planus; oculi mediocres, semicylindrici, minute reticulati, modice distantes, supra laciniis rotundatis, depressis tecti; sutura facialis postice ab oculo brevis, ad marginem basis decurrens, antice frontem late circumscribens, apice acuminata; frons oblonge obovata, marginem haud attingens; thorax segmentis octo, angustis, longitudinaliter sulcatis, apice rotundatis; abdomen capiti aequale, margine ut in capite subtus canaliculato, supra plano L. canaliculato; rhachis conico cylindracea, multisegmentata, marginem haud attingens: pleurae in speciminibus decorticatis, costis numerosis, angustis, distincte dichotomis s. apice solum bifidis. Von schon bekannten Arten wird hie-

her gezogen: M. (Asaphus Dalm.) extenuata 17. Tb. 15. Fig. 1. und neun neue Arten: 1, M. gigas 16. Tb. 12. Fig. 8. im Kalk Oelands bei Segerstad. 2, M. heros Tb. 13: aus dem Kalk von Oesterplana und Husbyfjöl. 3, M. latilimbata Tb. 14. Fig. 1. 3. im Kalk Oelands. 4, M. multiradiata Fig. 2. im Kalk bei Ljung. 5, M. rotundata 17. Tb. 15. Fig. 2. im Kalk am Kinnekulle. 6, M. explanata Fig. 3. von ebda. 7, M. stenorachis Tb. 16. Fig. 1. im Kalk bei Husbyfjöl. 8, M. planilimbata 18. Tb. 16. Fig. 2. im Kalk bei Olstorp. 9, M. limbata Fig. 3. im Kalk bei Fagelsang, am Kinnekulle, in Oeland.

Nileus. Angelin bildet den N. palpebrosus Dalm. 18. Tb. 16. Fig. 4. und N. Armadilla Dalm. 19. Tb. 16. Fig. 5. ab.

Ampyx. Diese Gattung vermehrte Angelin um zwei neue Arten: 1, A. tetragonus 20. Tb. 17. Fig. 2. aus dem Schiefer von Bestorp. 2, A. carinatus Fig. 3. am Kinnekulle, ausserdem wird noch A. (Asaphus) nasutus Dalm. 19. Tb. 17. Fig. 1. hinzugefügt. Bei M'Coy, l. c. 1817: A. latus und A. nudus.

Homelys minor ein Garneele von Oeningen, wozu vielleicht v. Meyers Pal. II. 43. Tf. 10. fig. 3. 4. aus dem Halbopal von Luschitz gehört. Zwei andere von Kutschlin l. c. fig. 1. 2. sind unbestimmbar.

Die Entomostraceen sind durch die eifrigen Untersuchungen, welche Reuss in mehren Abhandlungen niedergelegt hat, in einem überraschenden Reichthum neuer Formen bekannt geworden. Die in unserem früheren Berichte angekündigte Abhandlung über die Entomostraceen des Oestreichischen Tertiärbeckens beschriebenen und abgebildeten Arten (Haidingers naturw. Abhandl. IIIa 41.) sind folgende:

Cytherinae laeves: C. subdeltoidea Mstr. 49. VIII. 1, C. abscissa 2. 3, C. lucida 4, C. semicircularis 5, C. unguiculus 6, C. mytiloides 51. IX. 1, C. arcuata Mstr. VIII. 7, C. auriculata 8, C. inflata 9, C. abbreviata 10, C. recta 11—13, C. tenuis 14, C. gracilis 52. IX. 3, C. neglecta 4, C. longa 2, C. compressa VIII. 15, C. porosae: C. sublaevis 59. VIII. 16, C. dilatata 17. 18, C. ovulum 19, C. exilis 20, C. Mülleri 21, C. salinaria 22, C. heterostigma 23. 24, C. subteres 25, C. obesa 26, C. asperae: C. falcata 27, C. leptostigma 28, C. tumida 29, C. crystallina 30. 31, C. strigulosa 32, C. setigera 33, C. pilosella 69. IX. 2, C. glabrescens X. 27, C. trichospora IX. 3. 4, C. seminulum 5—8, C. tribullata 9. 10, C. expansa 11.

Cypridinae punctatae: C. punctella 65. IX. 15, C. notata 16, C. Philippii 17, C. trigonella 18, C. cinctella 19, C. galeata 20, C. cicatricosa 21, C. Kostelensis 22, C. angulata 23, C. punctata 24, C. deformis 25, C. hastata 26, C. sagittula XI. C. 8,

lacunosa IX. 27, C. Haueri 28, C. reniformis 29, C. reticulatae: C. opaca IX. 30, C. clathrata 31, C. loricata 32, C. folliculosae: C. folliculosa 72. IX. 33, C. asperae: C. similis 32. X. 1, C. spinulosa XI. 7, C. hispidula X. 2, C. brunnensis 3, C. granifera 4, C. asperrima 5, C. coelacantha XI. 5, C. hystrix X. 6, C. sulcatae: C. omphalodes 75, X. 7, C. sulcatopunctata 8. 9, C. canaliculatae: C. canaliculata 76. IX. 12, C. daedalea 13. 14, C. truncatae: C. carinella X. 10, C. bituberculata 11, C. rostrata 12, C. Haidingeri 13, C. transylvanica XI. 9, C. Ungeri 11, C. corrugata X. 14, C. truncata X. 15, C, verrucosa 16, C. coronata Roem. 17, C. cornuta Roem. 18, C. vespertilio XI. 13, C. triquetra X. 19, C. pygmaea 20, C. plicatae: C. denudata XI. 6, C. plicata Mstr. X. 21, C. polyptycha 22, C. plicatula 23, C. Edwarsi Roem. 24, C. tricostatata 25, C. reticulata 26. —

Cytherina acuta 85. X. 33 von Sicilien, C. grandis 30 von Freden, C. intermedia XI. 21 von Barton Kliff;

Cypridina sicula 86. X. von Sicilien, C. anguloptera 32 von Epernay, C. laticosta XI. 13 von Barton Kliff.

Im Septarienthon bei Hermsdorf und Freienwalde erkannte Reuss (Geolog. Zeitschr. 1851. III. 89): Cytherina Beyrichi und Cypridina echinata Tf. 7. Fig. 65. 66. und in den Tertiärschichten Oberschlesiens (l. c. 149): Cythere Mülleri Mstr, C. Haueri Roem. C. punctata Mstr. C. cicatricosa, C. cinctella, C. hastata, C. Kostelensis, C. verrucosa, C. asperrima, C. subdeltoidea Mstr, C. tumida. Hier nimmt Reuss zugleich den Namen Cythere für Cytherina auf.

Aus dem Kreidemergel von Lemberg führt Reuss (Haid. Abhandl. IVa 47) an: Cytherina subdeltoidea Mstr, C. parallela V. 1, C. ovata Roem. 2, C. leopolitana 3, C. hilseana Roem. 4, impressa 5, C. laevigata Roem. 6, C. acuminata Alth. 7. 8, C. modesta 9, Cypridina Althi 49. V. 10, C. leioptycha 11, C. muricata 12.

Die Entomostraceen der englischen Kreide hat R. Jones in einer besondern Monographie (Palaeont. Soc.) bearbeitet, die wir in unsern frühern Berichte noch nicht benutzen konnten und hier nachtragen: Cythere hilseana Roem. 10. I. 1, C. punctatula Roem. 2, C. umbonata Will. 12. II. 3, C. faba Reuss 4, C. Bairdiana 5, Cythereis interrupta Bosq. Tb. II. 6, C. gaultina 7, C. macrophthalma Bosq. 8, C. triplicata Rom. 18. III. 9, C. quadrilatera Roem. 10, C. ciliata Reuss. IV. 11, C. Lonsdaleana 20. V. 12, C. cornuta Roem. 13, C. alata Bosq. 14, Baiardia subdeltoidea Mstr 23. V. 15, B. siliqua 16, B. Harrisana 25. VI. 17, B. angusta Mstr. 18, B. triquetra 19, B. silicula 20, Cytherella ovata Roem 28.

VII. 24, C. truncata Bosq. VII. 25, C. Williamsonana 26, C. appendiculata 32. VI. 21, C. Mantellana 22, C. Bosquetana 23.

An einzelnen Beobachtungen für diese Familie erwähnen wir noch:

Cypris gracilis Reuss, Palaeont. II. 16. Tb. 4. Fig. 17. Süsswasserkalk von Miechowitz; C. angusta l. c. Fig. 16. Kostenblatt. — C. setigera, C. Brownana, C. tumida, C. gibba Ramd in pleistocenen Schichten von Newbury u. a. O. Jones, Ann. mag. 1850. VI. 25. Tb. 3.

Cytherina bei Römer, Pal. III. 61. Tf. 9. Fig. 22. C. intermedia von Ilsenburg. — Cythere trigonalis im pleistocenen Mergel von Klacton. Jones, Ann. mag. 1850. VI. 28. Tb. 3. Fig. 5.

Cytheropsis. Bei M'Coy, Ann. mag. 1851. VIII. 387; C. Aldensis untersilurisch in Ayrshire.

Candona. Jonas beschreibt aus pleistoceenen Schichten: C. lucens Baird, G. reptans Baird, C. torosa. Ann. mag. 1850. VI. 26. Tb. 3. Fig. 6—8.

Cypridina. Sandberger beschreibt Nass. Verst. 4 Tf. 1: C. serratostriata (= Cyth. striatula, C. hemisphaerica Richt) fig. 2; C. subfusiformis Fig. 3; C. subglobularis Fig. 4. — Römer sellt auf: C. fragilis von Lerbach, Pal. III. 19. Tf. 3. Fig. 31; C. nitida Tf. 4. Fig. 20. von Altenau; C. serratostriata Sdb. 42. Tf. 6. Fig. 15. bei Lautenthal.

Bostrichopus antiquus Goldf. bei Sandberger, Nass. Verst. 2 Tf. 1. Fig. 1. von Herborn.

Eine Monographie der gestielten Cirripedier oder Lepadiden lieferte Ch. Darwin in den Schriften der Palaeontographical Society (1851). Er beschreibt folgende Arten:

Scapellum magnum 18. I. 1, Sc. quadratum 22. I. 3, Sc. fossula 24. I. 4, Sc. maximum 26. II. 1—10, Sc. hastatum 37. II. 13, Sc. angustum 37. I. 2, Sc. trilineatum 38. I. 5, Sc. simplex 39. I. 9, Sc. arcuatum 40. I. 7, Sc. solidulum 42. I. 8, Sc. tuberculatum 43. I. 10, Sc. semiporcatum 44. I. 6, Sc. cretae 45. I. 11.

Pollicipes concinnus Mort. 50. III. 1, P. ooliticus Bockm. 51. III. 2, P. Nilsoni 52. III. 11, P. Hausmanni 53. III. 3, P. politus 54, III. 4) P. elongatus Steenst. 55. III. 5) P. acuminatus 56. III. 6, P. Angelini. 7, P. reflexus Sowb. 58. III. 8, P. carinatus Phil. 60. III. 9, P. glaber Roem. 61. III. 10, P. unguis Sowb. 64. IV. 1, P. validus Steenstr. 68. IV. 2, P. gracilis Roem. 69. IV. 3, P. dorsatus Steenstr., P. striatus 70. 5, P. semilatus 72. IV. 6, P. rigidus 73. IV. 7, P. fallax 75. IV. 8, P. elegans 76. IV. 9, P. Bronni Roem. 77. IV. 10, P. planulatus Morr. 78. IV. 11.

Loricula pulchella Sowb. 81. V. 1—4.

Nur 3 der hier angeführten Arten gehören dem Jura an, die übrigen den verschiedenen Gliedern der Kreide und Tertiärgebilden. Es sind zugleich die Arten aus Dixon's Geologie wieder aufgenommen, selbst die neue Gattung Xiphidium daher wir diese nicht besonders namhaft machen.

Würmer.

Nur auf sehr vereinzelte Beobachtungen über Reste dieser Thiere können wir aufmerksam machen:

Spirorbis. Bei Sandberger, Nass. Verst. 36: Sp. ammonia Goldf. Tf. 3. Fig. 12. Villmar; Sp. gracilis Fig. II. Villmar; Sp, omphalodes Goldf. von ebda.

Serpula. Bei Sandberger, Nass. Verst. 38 Tf. 3. Fig. 6—10: S. lirata, S. corniculum, S. semiplicata, S. undulata von Villmar und Wissenbach. — Alth beschreibt aus der Lemberger Kreide: S. pentagona n. Sp. Haid. Abhandl. IIIb 200 Tf. 10. Fig. 22. — In Dixon's Geologie: S. annulata Tb. 29. Fig. 9.

Talpina. Morris beschreibt T. solitaria, T. ramosa, T. dendrina Ann. mag. 1851. VIII. 87. Tb. 4. Fig. 4—7.

Scolicia nov. gen. Ann. sc. nat. 1849. VI. 265.

Mollusken.

a. Cephalopoden.

Die erste Abtheilung des III. Bandes von des Ref. Fauna der Vorwelt ist den Cephalopoden gewidmet und es enthält dieselbe die Darstellung aller bekannten Arten mit Hinzufügung sämmtlicher Synonyme. Da in derselben die Literatur seit 1850 noch in soweit berücksichtigt worden ist, als der Fortgang des Druckes gestattete: so können wir hier von einem ausführlichen Bericht über die neue Literatur absehen. Wir machen auf folgende Arten aufmerksam.

Ammonites. Ueber die Eigenthümlichkeiten der Goniatiten handelt Sandberger, Nass. Verst. 52—64, wo folgende Arten beschrieben werden: G. tuberculoso-costatus Arch. Tf. 4. Fig. 1. Tf. 8. Fig. 2. Oberscheld, Eibach; G. tridens Tf. 4. Fig. 2. Tf. 9. Fig. 6. Herborn etc.; G. lunulicosta (= A. Becheri Goldf.) Tf. 3. Fig. 14. Oberscheld, Eibach; G. mamillifer Tf. 5. Fig. 5. Oberscheld; G. bilanceolatus Tf. 5. Fig. 2. Tf. 8. Fig. 11. Tf. 9. Fig. 7. Oberscheld, Brilon; G. bifer Phill. Tf. 9. Fig. 4. 5. Weilburg; Brilon; G. crenistria Phill. Tf. 5. Fig. 1. Herborn, Oberscheld etc., G. sagittarius (= A. multilobatus Beyr., G. tenuistriatus Arch.) Tf. 4. Fig. 3. Oberscheld, Eibach; G. forcipifer Tf. 6. Fig. 3. Eibach; G. intumescens Beyr. Tf. 7. Fig. 1—3. Oberscheld, Eibach etc.; G. lamellosus Tf. 8. Fig. 1. Oberscheld; G. sublamellosus

Tf. 6. Fig. 2. Oberscheld; G. carinatus Beyr. Tf. 6. Fig. 4. Tf. 9. Fig. 1. Oberscheld; G. lamed Tf. 8. Fig. 4—9 (= G. primordialis Buch. etc.) Oberscheld, Eibach, etc.; G. aequabilis Beyr. Fig. 10. ebda.; G. serratus Stein. Tf. 9. Fig. 8. Oberscheld, Büdesheim; G. planorbis Tf. 9. Fig. 3. Oberscheld, Eibach; G. acutolateralis Tf. 6. Fig. 1. Oberscheld; G. terebratus Tf. 5. Fig. 3. Villmar, Brilon; G. retrorsus Buch. Tf. 10. Fig. 1—22. Tf. 10. a. b. Tf. 5. Fig. 4, überall; G. circumflexifer Tf. 11. Fig. 8. Cramberg; G. bicanaliculatus Tf. 11. Fig. 5. 6. (= A. Dannenbergi Beyr.) Wissenbach etc.; G. subnautilinus Schl. Tf. 11. Fig. 1—3. Wissenbach, Cramberg etc.; G. lateseptatus Beyr. Tf. 11. Fig. 7. Wissenbach; G. compressus Beyr. Tf. 11. Fig. 4. Wissenbach; G. latestriatus Arch. p. 123. Ausser einigen dieser Arten führt Römer vom Harze noch an Pal. III. 18: G. compressus Goldf. Tf. 3. Fig. 27, Buntebock; G. micromphalus Fig. 30. von Lerbach; G. bisulcatus Keys. Tf. 4. Fig. 14. Altenau; G. retrorsus Buch. Fig. 15. Altenau. G. ammon Keys. Fig. 17. ebda.; G. discus 39 Tf. 6. Fig. 7, G. bisulcatus Fig. 8, G. tetragonus Fig. 9, G. dorsicosta Fig. 10, G. auris Q. Fig. 11, G. anguliferus Fig. 12 von Grund; G. intercostalis Phill. 50. Tf. 8. Fig. 10, G. falcatus Fig. 11, G. reticulatus Phill. Fig. 12. G. crenistria Phill. Fig. 13, G. mixolobus Phill. Fig. 14, G. spiralis Phill. Fig. 15, G. spirifer. Fig. 16. im Posidonienschiefer von Lautenthal; G. tumidus, G. discus, u. a. 94. Tf. 13. Fig. 30—35 bei Grund. — G. restrictus von Prüm diagnosirt Eichwald, naturh. Bemerk. 13. Tf. 1. Fig. 2. — A. Buchi und A. parcus im Muschelkalk bei Jena. Dunker, Pal. I. 325. Tf. 42. Fig. 3—5. A. Charpentieri, A. Quenstedti im Lias. Schafhäutl, südbayr. Alpen. Tf. 16. 17. A. subcontractus von Michinhampton, A. arbustigerus d'Orb, A. gracilis Buckm., A. Waterhousi (= A. discus d'Orb.) bei Morris a. Lycett, Mollusca from the great oolite I. 11. Tb. 1. 2. — An Reginaldi im Oxfordthon bei Morris, Quart. journ. geol. 1850. VI. 316. Tb. 30. Fig. 6. — v. Hauer beschreibt die Arten in den Venetianer Alpen: A. sphaerophyllus, A. Cassianus, A. binodosus, A. Domatus, A. Dontianus, A. aon, A. galeiformis 5. Tb. 1. 2. — Kudernatsch widmet den Ammoniten von Swinitza eine besondere Monographie: A. tatricus, A. heterophyllus, A. subobtusus, A. Zignodianus, A. Hommairei, A. Adeloides, A. Erato, A. Henrici, A. bullatus, A. Humphresianus, A. convolutus parabolis, A. triplicatus. — Arten aus Chili: A. opalinus, A. Domeykanus, A. pustulifer Coquand, Mem. Soc. géol. IVa. 10 Tb. 1. 2.; A. bullatus Referent im Jahresber. Hall. Verein IV. 246. — A camelinus im Neocom von Escragnolles, A. Ricordeanus im Aptien von Gurgy, A. Jaubertanus, im Aptien von Bareme. d'Orbigny, Journ. Conch. 1. 200. Tb. 8. — A. Gervillianus im norddeutschen

Hils bei Dunker, Pal. I. 324. Tf. 41. Fig. 22—24. Die Arten des Aptien der westlichen Alpen unterwarf Ewald einer gründlichen Prüfung. geol. Zeitschr. 1850. II. 440; die der Anden in Venezuela L. v. Buch, ebd. 341, ebenso die von Dhagestan ebd. 1851. III. 15: die von Sussex in Dixon's Geol. Tb. 27. 29; in Texas fand Römer; A. texanus, A. Guadalupae, A. flaccidicosta, A. dentatocarinatus, A. pedernalis. Texas 31. Tf. 1. 2.

Scaphites. Römer beschreibt: Sc. texanus und Sc. semicostatus aus der Texanischen Kreide. Texas 35. Tf. 1. Fig. 4. 5.

Hamites. Eine neue Art in Dixons Geologie: H. angustus Tb. 29. Fig. 12.

Baculites. Bei Römer. Texas 36. Tf. 2. Fig. 2. 3: B. asper und B. anceps. — In der Kreide bei Lemberg: B. Faujasi, B. anceps Alth., Haid. Abhandl. III b. 208 Tf. 10. 11.

Turrilites. Eine jurassische Art aus Portugal, T. beirensis beschreibt Sharpe, Quart. joun. geol. 1840. VI. 194. Tb. 26. Fig. 6. — T. triplicatus Dixon Geol. Sussex Tb. 29. Fig. 16. — T. conoideus im untern Pläner bei Quedlinburg. Ref. in Hall. Jahresber. IV. 249. — T. brazoensis in Texanischer Kreide. Römer, Texas 37. Tf. 3. Fig. 2.

Heteroceras nov. gen. begreift die Turriliten, deren Wohnkammer die spirale Windung verlässt: H. Astieranum, H. Emerici, H. bifurcatum, H. Abichanum, H. polyploccus d'Orpigny, Journ. Conch. II. 218 Tb. 3. 3.

Bactrites. Bei Sandberger, Nass. Verst. 124: B. carinatus Tf. 17. Fig. 3. B. gracilis Tf. 11. Fig. 9. Tf. 12. Fig. 2. Tf. 17. Fig. 5, Wissenbach, Büdesheim ete. B. subconicus Tf. 12. Fig. 1. Wissenbach. — B. cylindricus Römer. Pal. III. 88. Tf. 13. Fig. 12. Grund; B. Steinhaueri 93 Tf. 13. Fig. 26 im Culm.

Nautilus. Bei Sandberger, l. c. 133: N. subtuberculatus Tf. 12. Fig. 3. Wissenbach; N. planatus Römer, Pal. III. 64 Tf. 10. Fig. 5. von Elbingerode; N. falcifer 74. Tf. 11. Fig. 21. im Calceolaschiefer. — N. Freieslebeni, N. Bowerbankanus King, Perm. foss. 220. 1617. — Clymenia quadrifera et Cl. Pattisoni M'Coy, Ann. mag. 1851. VIII. 487 von South Petherwin. Derselbe führt Synops. Ia. 401 auf: Cl. bisulcata, Cl. laevigata, Cl. Münsteri, Cl. Pattisoni, Cl. quadrifera, Cl. undulata und Aganides vinctus. — Alth beschreibt aus der Lemberger Kreide: N. elegans, N. galicianus Tf. 10. Fig. 26. Haid. Abhandl. III b. 203, — N. simplex und N. elegans in Texas. Römer, Texas 37. — Tertiäre Arten: N. centralis, N. regalis, N. urbanus, N. imperialis, N. Sowerbyi, N. Parkin-

soni, Aturia ziczac bei Edwards, eoc. Moll. Cephalop. 45. Tb. 3—7. und Dixon, Geol. Sussex 194. 228.

Orthoceras. Bei Römer, Pal. III. 3. Tf. 1. Fig. 6: O, alternans Kahlenberg; O. rapaeforme 16 Tf. 3. Fig. 18. Lerbach; O. gracile Fig. 19; O. subconicum Fig. 20; O. digitale Fig. 21; O. Wissenbach. Fig. 22; O. lineare Fig. 23; O. fragile Fig. 24, sämmtlich von Buntebock; O. subflexuosum Mstr. Tf. 4. Fig. 13 Altenau; O. pulchellum, O. conulus 33. Tf. 6. Fig. 5. 6. von Grund; O. inaequale 50 Tf. 8. Fig. 8. bei Lautenthal; O. multiseptatum 80. Tf. 12. Fig. 21. bei der Festenburg; O. costellatum, O. inaequistriatum, O. annulare 92. Tf. 13. Fig. 23—25 im Kulm — Poterioceras ellipticum von Aymestry M'Coy, Ann. mag. 1851. VII. 45; Cycloceras tenuiannulatum und Orth. politum l. c. 46. Derselbe beschreibt in der Synops. p. 313 folgende Arten: O. angulatum, O. baculiforme, O. Brighti, O. bullatum, O. centrale, O. dimidiatum, O. filosum, O. imbricatum, O. laqueatum, O. ludens, O. moctrense, O. politum, O. primaevum, O. semipartitum, O. subundulatum, O. tenuicinctum, O. tenuistriatum, O. vagans, O. ventricosum, O. annulatum, O. arcuoliratum, O. bilineatum, O. ibex, O. subannulatum, O. tenuiannulatum, O. tracheale, O. ellipticum, O. pyriforme. Während M'Coy hier seine früher abgetrennten Gattungen Cycloceras und Poterioceras als Subgenera darstellt, erhebt Eichwald, naturh. Bemerk. 124. Th. 1. Fig. 3. das O. elegans Mstr. wegen des unzusammenhängenden Sipho's in die neue Gattung Trematoceras, zu der auch O. regulare gehören soll. — Murchison beschreibt, O. Barrandei, O vaginatum, politum aus Schottland. Quart. journ. geol. 1851. VII. 177. 169. 10.

Phragmoceras. M'Coy beschreibt Synops. I a. 323: Phr intermedium und Phr. ventricosum.

Gomphoceras. Bei Römer, Pal. III. 4. G. compressum Tf. 1. Fig. 7. Kahleberg; G. ficus 38 Tf. 6. Fig. 1. von Grund.

Gyroceras. Bei Sandberger, Nass. Verst. 135, G. binodosum Tf. 12. Fig. 4. Villmar; G. costatum Goldf. ff. 5. ebda.

Cyrtoceras. Römer bildet Pal. III. 18. Tf. 3. Fig. 25; C. undulatum von Lerbach ab; C. multoseptatum, C. subplicatum, C. depressum Goldf. 33. Tf. 6. Fig. 2—4 von Grund; C. unguis Phill. 93. Tf. 13. Fig. 28 im Kulm. — C. subornatum M'Coy, Ann. mag. 1851. VIII. 489 devonisch bei Plymouth.

Lituites. M'Coy erwähnt l. c. L. articulatus und L. cornuarietis, ausserdem Trocholites anguiformis, Fr. planorbiformis, Hortolus giganteus, H. ibex.

Rhyncholithus. Bei Römer, Pal. III. 52. Tf. 8. Fig. 17;

R. sella von Lerbach. — Rh. compressus aus dem Plänermergel. Ref. Jahresber. Hall. Verein IV. 250. — Rh. Buchi, Rh. Debeyi von Aachen. Müller, Aach. Verst. II. 60 Tf. 6. Fig. 13. 14.

Aptychus. Bei Römer, l. c. 28. Tf. 4. Fig. 18. A. dubius von Lerbach. — Morris fand Aptychus in Ammonites Walcotti. Ann. mag. 1852. X. 356.

Acetabuliferen. Die eocenen Arten Englands beschreibt Edwards: Belosepia sepioidea, B. Cuvieri, B. brevispina, Beloptera belemnitoidea, B. Levesquei, Belemnosis plicata. Eoc. Cephalop. 23—40. Tb. 1. 2. — Belemnites Bouchardi im obren Lias im Calvados. Morris. Ann. mag. 1852. X. 355.

b. Gasteropoden.*

Aus allen Formationen sind neue Arten und zwar der meisten Gattungen bekannt geworden. Die Monographien einzelner Formationen enthalten die Beschreibungen, unter denen die Arbeiten von Hörnes, Zekeli, Edwards, Morris, Dixon, Eichwald, M'Coy, Römer, Pictet, Sandberger an Fülle des Materiales sich auszeichnen. d'Orbigny's terrain jurassique beschäfftigt sich gegenwärtig mit den Gasteropoden.

Strombus. Aus der Aachener Kreide beschreibt Müller, Aachn. Verst. II. 17. III. 22. 32: Str. fenestratus, Str. inermis. — Das Wienerbeken enthält: Str. coronatus, Str. Bonellii Hörnes, foss. Moll. 187. XVII. 1—6. — Auf St. Domingo finden sich tertiär: Str. ambiguus, Str. Haytensis, Str. proximus, Str. bifrons Moore, Quart. journ. geol. 1850. VI. 48. Tb. 9. Fig. 7—9. — Bei Eichwald: tuberculiferus, Str. inflexns Lethäa 209. VIII. 18.

Pterocera. Der englische Oolite enthält Pt. ignobilis, Pt. Bentleyi, Pt. Wrighti Morris, Moll. gr. ool. 14. 105. Tb. 3. Fig. 14—16. Tb. 13. Fig. 1. Die Gosaugebilde lieferten Zekeli, Gastrop. 71. Pt. Haueri, Pt. subtilis, Pt. decussata Tf. 12. 13.

Rostellaria. Zekeli beschreibt l. c. 65. Tf. 12. 13. R. costata, R. laevigata, R. granulata, R. calcarata, R. pinnipenna, R. passer, R. gibbosa, R. plicata, R. Partschi, R. depressa, R. crebricosta, R. constricta, R. digitata. — Müller führt ausser mehren schon bekannten Arten aus der Aachner Kreide als neu auf: R. furca, R. Nilssoni, R. granulosa, R. arachnoides Aach. Verst. II. 21. Tf. 3. Fig. 27—30. R. laevis bei Lemberg, Alth, Haid. Abhandl. IVb. 221. Tf. 11. Fig. 17. — Das Wiener Testiärbecken liefert nur R. dentata Hörnes, foss. Moll. 192 Tf. 18. Fig. 1. — Sharpe beschreibt R. Costae als subcretaceisch aus Portugal, Quart. journ. Geol. 1850. VI. 193. Tb. 20. Fig. 1. — In Sussex finden sich: R. ampla, R. lucida, R arcuata Dixon, Geol. 187. V. 21. — R. fissurella Eichwald, Lethäa. 212.

Alaria nov. gen: testa turrita, alata et caudata, ala integra vel digitata, interdum varicem formanti, canali posteriori nullo, labro sinistro tenui, numquam calloso nec anfractum ultimum obtigenti, labro dextro interdum ultra anfractum ultimum extenso, canali anteriori producto auf breviusculo. Arten im Great oolite Englands: A. armata, A. hamus, A. laevigata, A. hamulus, A. Phillipsi, A. pagoda, A. atractoides, A. hexagona, A. parodoxa, A. bifida, A. cirrus, A. parvula Morris. Moll. gr. ool. 15. Tf. 3.

Terebellum. In Sussex: T. fusiformis Dixon, Geol. 189.

Aporrhais (= Chenopus.) Aus dem Wienerbecken beschreibt Hörnes Ch. pes pelecani. foss. Moll. 194. Tf. 18. Fig. 2—4. — Eichwald bildet dieselbe Art ab Lethäa 211. VIII. 19.

Conus. Müller fand bei Aachen, C. cylindraceus Verst. II. 42. — das Wiener Becken enthält: C. betulinoides, C. Aldrovandi, C. Berghausi, C. fuscocingulatus, C. Mercati, C. clavatus, C. ponderosus, C. Noe, C. raristriatus, C. avellana, O. pelagicus, C. ventricosus, C. Tarbellianus, C. Haueri, C. Puschi, C. extensus, C. antediluvianus, C. Dujardini, C. catenatus Hörnes foss. Moll. 16—42 Tf. 1—5. — In Tertiärschichten auf St. Domingo erkannte Moore: C. Haytensis, C. symmetricus, C. stenostoma, C. planiliratus, G. marginatus, C. Domingensis, C. solidus, C. catenatus, C. consobrinus Quart. journ. geol. 1850. VI. 45. Tb. 9. Fig. 1. 2. — In Sussex finden sich: C. deperditus, C. diversiformis C. pyriformis, C. velatus, C. corculum Dixon, Geol. 189. VIII. 18. — Bei Eichwald, Lethäa 205: C. ponderosus, C. argillicola, C. Dujardini, C. exaltatus, C. exiguus.

Pleurotoma. Zekeli beschreibt Gasterop. Gos. 91. Tf. 16: Pl. hexagona, Pl. fenestrata; Müller, Aach. Kreidevst. II. 46. Tf. 5: Pl. Heiseana, Pl. induta. — Tertiäre Arten auf St. Domingo Pl. Henikeri, Pl. venusta Moore, Quart. journ. geol. 1850. VI. 50. Tb. 10. Fig. 6. 7. — Aus den eocenen Schichten im Magdeburgischen beschreibt Ref. Pl. Volgeri, Pl. Zimmermanni, Pl. acutangulare, Pl. multicostatum, Pl. Konincki, Pl. turbidum, Pl. tornatum, Pl. Selysi, Pl. scabrum, Pl. bellulum, Pl. naviculare, Pl. obliteratum Jahresber. Hall. Verein V. 388 Tf. 5. — In Sussex finden sich: Pl. prisca, Pl. amphiconus, Pl. curvicosta, Pl. inarata, Pl. transversaria, Pl. dentata, Pl. attenuata, Pl. exorta, Pl. inflexa, Pl. gentilis, Pl. obscurata, Pl. plebeja. Dixon, Geol. 183. Tb. 6. 7. 8. — Bei Eichwald: Pl. aculeata, Pl. laevigata, Pl. tuberculata, Pl. punctulata, Pl. nodifera, Pl. conspicua, Pl. anceps Lethäa 182. VIII. 4—7.

Fusus. Der great Oolite Englands führt: F. multicostatus F. coronatus, F. subnodulosus Morris, Moll. gr. ool. 23. Tf. 5. —

die Aachner Kreide lieferte neu: F. Buchi, F. Decheni, F. Noeggerathi, F. Salmdykanus, F. Burkhardti, F. Nysti, F. Dunkeri, F. glaberrimus, F. Budgei, F. Goepperti, E. Hübschanus Müller, Verst. II. 35. Tf. 5. 6. — Zekeli beschreibt aus den Gosaugebilden: F. Tritonium, F. Ranella, F. sinuatus, F. Murchisoni, F. Renauxanus, F. turbinatus, F. Dupinanus, F. Reussi, F. baccatus, F. subabbreviatus, F. gibbosus, F. tabulatus, F. Nereidis, F. lineolatus, F. tesselatus, F. cingulatus. Gastrop. 82. Tf. 15. 16. F. gallicianus, F. funiculatus bei Lemberg. Alth. Haid. Abhandl. IV. b. 223. Tf. 11. Fig. 23. 24. — In Texas fand Römer F. pedernalis Texas 38. IV. — Tertiäre Arten von Bognor: F. pyrus, F. bulbus, F. longaevus, F. Noae, F. regularis, F. rugosus, F. porrectus, F. unicarinatus, F. Gothicus, F. incultus, F. errans, F. undosus, F. parvirostrum, F. laeviusculus, F. Smithi. Dixon. Geol. Sussex 184. 227. Tt. 7. — Ref. beschreibt aus den Magdeburgischen Tertiärschichten: F. bimarginatus, F. villanus, F. rutalis, F. multisulcatus, F. plicatellus. Jahresber. Hall. Ver. V. 385. Tf. 6. — Strepsidura turgida, Str. armata tertiär in Sussex. Dixon Geol. 186. VII. 11. — Eichwald beschreibt: F. diluvii, F. striatus, F. ficulneus, F. bulliformis, F. sublaevis, F. variabilis Lethäa 176. VIII. I. 2.

Brachytrema nov. gen. Bei Morris: testa turrita, turbinata; anfractibus convexis et costatis, nodulosis aut cancellatis; labro dextro tenui; columella rotundata, laevi, ad basin contorta, canali brevi, obliquo. Im Grossoolith Englands: Br. Buvignieri. Br. turbiniformis. Morris, Moll. gr. ool. 24. Tb. 5. 9.

Fasciolaria. Die Gosaugebilde enthalten: F. gracilis, F. nitida, F. spinosa Hekel, Gasterop. 92. Tb. 16. Fig. 10—12. — Tertiär in Sussex. F. uniplicata, F. biplicata Dixon, Geol. 184. V. 7. — F. polonica Eichwald, Leth. 180.

Turbinella. Einzige Art, T. angulata, bei Eichwald l. c. 181. VIII. 6.

Pyrula. Müller führt aus der Aachner Kreide auf: P. minima, P. fenestrata, P. planulata, P. Beuthana, P. coronata, P. Monheimi. Verst. II. 39. Tf. 5. 6. — Tertiär in Sussex: P. nexilis, P, tricostata Dixon, Geol. 186. — Eichwald beschreibt l. c. 187: P. reticulata.

Murex. Eine neue Art aus der Kreide, M. pleurotomoides beschreibt Müller Aachn. Kreideverst. II. 24. Tf. 3. Fig. 31. — Aus den eocenen Schichten im Magdeburgischen führt Ref. M. tortuosus und M. plicatocarinatus an. Jahresber. Hall. Verein V. 393. Tf. 5. Fig. 3. — M. domigensis auf Domingo. Moore, Quart. journ. geol. 1850. VI. 49. Tb. 10. Fig. 5. — Tertiär in Sussex: M. asper, M. minor Dixon, Geol. 186; Triton argutus, Tr. expan-

sus ibid. V. 15. — Bei Eichwald: M. notatus, M. affinis, M. triacanthus, M. trunculoides, M. pomiformis. M. spirillus, M. confluens, M. alatus. Lethäa 189. VIII. 10—12.

Typhis. Eine tertiäre Art auf Domingo ist T. alatus Moore Quart. journ. geol. 1850. VI. 48. Tb. 10. Fig. 4.

Tritonium. In den Gosaugebilden erkannte Zekeli: Tr. gosavicum, Tr, cribriforme, Tr. loricatum. Gastrop. Gosauf. 82. XV 1—3. — Im Wiener Becken: Tr. nodiferum, Tr. apenninicum, Tr. Tarbellianum, Tr. corrugatum, Tr. heptagonum, Tr. parvulum Hörnes, foss. Moll. 201. Tf. 19. 20. — Tr. turritum, Tr. bracteatum. Eichwald l. c. 194.

Ranella. Bei Eichwald l. c. 195: R. papillosa, R. marginata.

Purpura. Hörnes beschreibt aus dem Wiener Becken: P. haemastoma, P. elata, P. exilis. foss. Moll. 167. Tf. 13. Eichwald führt l. c. 172: P. echinulata auf.

Purpuroidea. Im englischen Greatoolite finden sich: P. Moreausia, P. glabra, P. nodulata Morris, Moll. gr. ocl. 27. Tb. 4. Fig. 5.

Columbella. Im Wiener Becken erkannte Hörnes: C. scripta, C. semicaudata, C. curta, C. tiara, C. corrugata, C. subulata, C. nassoides, C. Bellardii. foss. Moll. 113 Tf. 11. — Auf St. Domingo: C. venusta Moore, Quart. journ. geol. 1850. VI. 46. Tb. 9. Fig. 6.

Buccinum. In der Aachner Kreide: B. Steiningeri Müller, Verst. II. 78. — Bei Lemberg: B .cancellatum Alth, Haid. Abhdl. IV. 224. Tf. 11. Fig. 25. Das Wiener Becken führt: B. Caronis, B. Rosthorni, B. Grateloupi, B. signatum, B. badense, B. semistriatum, B. costulatum, B. prismaticum, B. serraticosta, B. incrassatum, B. turbinellus, B. reticulatum, B. lyratum, B. miocenicum, B. mutabile, B. corniculum, B. baccatum, B. Verneuili, B. Haueri, B. echinatum, B. polygonum, B. Philippii. Hörnes, foss. Moll. 139—162. Tf. 12. 13. — Eichwald characterisirt: B. dissitum, B. coloratum, B. striatulum, B. costulatum, B. Verneuili, B. Jacquemarti, B. doliolum, B. tumidum, B. coarctatum Lethaea 165. VIII. 1—7. Tertiär in Sussex; B. stromboides, B. junceum Dixon, Geol. 187; Pseudoliva ovalis, Ps. obtusa ibid. Tb. 7. Fig. 13; Ps. semicostata 228. XIV. 26.

Terebra. Nur Eichwald beschreibt eine tertiäre Art, T. Blainvillei Leth. 161. VII. 23.

Cancellaria. In den Gosaugebilden kömmt nur C. torquilla vor. Zekeli, Gastrop. Gosauf. 81. XIV. 11. — Aus den eocenen Gebilden im Magdeburgischen beschreibt Ref. C. elongata, C. thuringiae, C. similis Jahresber. Hall. Verein V. 384 Tf. 6. Fig. 2. — Tertiär in Sussex: C. evulsa, C. costulata, C. quadrata Di-

xon, Geol. 184. — Bei Eichwald: C. notabilis; C. fenestrata, C. acutangularis, C. varicosa, C. uniangulata, C. citarella, C. mitraeformis Lethaea 197 VIII. 13. 54.

Cassis. Das Wiener Becken enthält: C. mamilaris, C. variabilis, C. saburon, C. sulcosa, C. crumena Hörnes, foss. Moll. 174. Tf. 14. 15. 16. — Auf St. Domingo: C. sulcifera Moore, Quart. journ. geol. 1850. VI. 47. Tb. 10. Fig. 1. — Bei Eichwald l. c. 173. VII. 24. 25: C. saburon, C. Adami.

Cassidaria. In Sussex kommen tertiär vor: C. ambigua, C. nodosa, C. coronata Dixon, Geol. 187; C. incerta Tb. 29. Fig. 7. — C. cretacea in der Kreide bei Aachen. Müller, Verst, II. 12. Tf. 3. Fig. 21. — C. echinophora tertiär, bei Eichwald l. c. 174.

Oniscia. Im Wiener Becken nur O. cithara. Hörnes l. c 171. Tf. 14. Fig. 2; auf St. Domingo: O. domingensis Moore, l. c. Fig. 3. — O. cithara bei Eichwald l. c. 175.

Dolium. Einzige Art im Wiener Becken, D denticulatum Hörnes, l. c. 164. XV. 1.

Voluta. Müller beschreibt aus der Aachner Kreide: V. Orbignyana, V. cingulata, V. nitidula, V. Benedeni, V, laticostata Versteiner, II. 40. Tf. 5. — Zekeli kennt aus den Gosaugebilden: V. inflata, V. fenestrata, V. torosa, V. Bronni, V. elongata, V. acuta, V. coxifera, V. squamosa, V. fimbriata, V. crenata, V. perlonga, V. gibbosa, V. cristata, V. gradata, V. rhomboidalis, V. raricosta Gasterop. 73. Tf. 13. 14. — V. costata, V. reticulata bei Lemberg, Alth, Haid. Abhandl. IVb 221. Tf. 11. Fig. 18. 19. Das Wiener Becken führt: V. rarispina, V. ficulina, V. Haueri, V. taurinia Hörnes, foss. Moll. 91. Tf. 9. — In Sussex finden sich tertiär: V. cithara, V. bulbula, V. calva, V. recticosta, V. spinosa, V. nodosa, V. crenulata, V. labrella, V. muricina, V. angusta, V. costata, V. uniplicata, V. denudata Dixon, Geol. 187. VII. 28. 45. 46. — Auf Domingo: V. pulchella Moore, Quart. journ. geol. 1950. VI. 46. Tb 9. Fig. 4. — Bei Eichwald, Lethäa 196: V. crenulata, V. papillaris.

Mitra. In den Gosaugebilden nur eine Art, M. cancellata Zekeli, Gastrop. 81. VIII. 14; in der Kreide bei Aachen: M. Murchisoni, M. nana, M. piruliformis Müller, Verst. II. 23. Tf. 3. Fig. 23—25. — M. leopoliensis bei Lemberg. Alth Haid. Abhandl. IVb. 222. Tf. 11. Fig. 20. — Im Wiener Becken: M. aperta, M. fusiformis, M. goniophora, M. scrobiculata, M. striatula, M. Bronni, M. cupressina, M. Michelottii, M. recticostata, M. pyramidella, M. ebenus, M. obsoleta, M. Partschi Hörnes, Moll. 97. — In Sussex tertiär: M. monodonta, M. parva Dixon, Geol. 187. — Auf St. Do-

mingo: N. Henikeri Moore Quart. journ. geol. 1850. VI. 46. Tb. 9. Fig. 5. — Eichwald beschreibt l. c. 203: M. laevis.

Oliva. Im Wiener Becken: O. flammulata, O. clavula, Hörnes, l. c. 47. Tf. 6. Fig. 1. auf St. Domingo: O. cylindrica Moore l. c. 45. — Bei Eichwald l. c. O. mitreola.

Ancilla. In der Kreide bei Aachen, A. cretacea Müller Versteinr. II. 79. Tf. 6. Fig. 23. — Im Wiener Becken: A. canalifera, A. obsoleta, V. glandiformis Hörnes l. c. 53. Tf. 6. Tertiär in Sussex: A. buccinoides, A. fusiformis, A. obtusa, A. canalifera Dixon, Geol. 189. VIII. 15. 16. — Bei Eichwald l. c. 213: A. glandiformis.

Cypraea. Die Gosaugebilde führen C. rostrata Zekeli Gasterop. 64. XI. 10. — Im Wiener Becken: C. leporina, C. globosa, C. fabagina, C. pyrum, C. amygdalum, C. Brochii, C. sanguinolenta, C. Duclosana, C. affinis, C. europaea Hörnes, l. c. 63. Tf. 7. 8. — In Sussex: C. Coombi, C. Bowerbanki, C. inflata, C. globosa Dixon, Geol. 189. VIII. 1—3. — Auf St. Domingo: C. Henikeri Moore, l. c. 45. Tb. 9. Fig. 3. — Bei Eichwald l. c. 214. XI. 21: C. volhynica.

Ovula. In Gosaugebilden erkannte Zekeli O. striata Gasterop. 64. Tf. 11. Fig. 9. — Im Wiener Becken nur O. spelta Hörnes, l. c. 76. Tf. 8. Fig. 17. —

Erato. Im Wiener Becken: E. laevis Hörnes, l. c. 79. Tf. 8. Fig. 16. — Bei Eichwald l. c. 215: E. laevis.

Marginella. Zekeli beschreibt aus Gosaugebilden, M. involuta Gasterop. 65. XI. 11 — Im Wienerbecken M .miliacea Hörnes l. c. 84. IX. 1. 2. — Dixon führt für Sussex an: M. eburnea, M. dentifera, M. ovulata Geol. 188. — Auf Domingo: M. coniformis Moore l. c 45.

Turritella. Zeuschner beschreibt Bull. nat. Mosc. 1850. II. 570: T. Staszycii aus dem Nerineenkalk. — Für die Aachner Kreide beschreibt Müller folgende Arten: T. multistriata, quinquelineata, T. Hagenowana, T. sexlineata, T. Reussana, T. multilineata, T. Carnallana, T. gothica, T. microscopica, T. socialis, T. scalaris, T. Eichwaldana, T. affinis, T. Omaliusi, T. acutissima, T. Noeggerathana, T. nodosa, T. Althausi, T. Humboldti, T. acanthophora, T. alternans, T. cingulatolineata, T. Buchana Verst. II. 27. Tf. 3. — In den Gosaugebilden fand Zekeli: T. rigida, T. Eichwaldana, T. difficilis, T. convexiuscula, T. disjuncta, T. columna, T. Fittonana, T. laeviuscula. Gasterop. 22. I. — Die Texaner Kreide enthält: T. seriatimgranulata Römer Texas 39. IV. 12. — T. Humboldti in Chile Coquand, Mém. soc. géol. IV a. Tb. 2. Fig. 7. 8. — T. Dietrichi T. gigas in den Pyrenäen Leymé-

rie, ibid. 297. Tb. 11. Fig. 24. — T. leopoliensis bei Lemberg. Alth, Haid. Abhdl. IV 9. 211 Tf. 11. Fig. 4. — Tertiär in Suffolk: T. terebellata, T. sulcifera, T. bicincta, T. conoidea, T. contracta, T. fasciata, T. sulcata, T. multisulcata, T. marginata, T. nexilis Dixon, Geol 180. Tb. VI. VII; T. turbinata ibid. Tb. 29. Fig. 2; T. scalarioides XV. 10. — T. cintrana ist subcretaceisch in Portugal. Sharpe, Quart. journ. geol. 1850. VI. 194. Tb. 20. Fig. 6. — T. rosea auf Neuseeland. Mantell, l. c. 331. Tb. 28. Fig. 16. 17.

Omphalia nov. gen: testa turbinatoconica, vel plus minusve ventricosa; apertura rotundata; labrum inferne fissura vel sinu emarginatum; columella umbilicata. Zekeli beschreibt 9 Gosauarten: O. conica, O. Coquandana, O. Kefersteini, O. ovata, O. suffarcinata, O. Giebeli, O. turgida, O. subgradata, O. ventricosa. Gasterop. 26. Tf. 2. 3.

Holopella nov. gen. zwischen Turritella und Scalaria stehend: H. gracilior, H. intermedia, H. monile silurisch M'Coy, Ann. mag. 1851. VII. 47; tenuicincta VIII. 408 und Synops. Ib. 303: H. conica. H. gregaria, H. obsoleta.

Murchisonia. Bei Römer Pal III. 37: M. bistriata Tf. 5. Fig. 26. von Grund. — M. cancellatula, M. gyrogonia, M. simplex, M. torquata im unterm Ludlow. M'Coy, Ann. mag. 1852. X. 193 und Synops. Ib. 292: M. angustata, M cingulata, M. Lhoydi, M. pulchra. — M. alpina von der Seisser Alp. Eichwald, naturh. Bemerk. 125. Tf. 1. Fig. 5.

Cerithium. Der Great oolite Englands enthält: C. limaeformis, C. sexcostatum, C. pentagonum, C. strangulatum, C. Tennanti, C. Roissii, C. Beani. Morris, Moll. gr. ool. 30. 112. VII. XV. — Für die Aachner Kreide beschreibt Müller: C. fasciatum, C. foveolatum, C. Ryckholti, C. Sartorii, C. Geinitzi, C. Nerei, C binodosum. Verst. II. 48. VI. — Zekeli erkannte in den Gosaugebilden: C. furcatum, C. acuminatum, C. torquatum, C. sociale, subgradatum, C. exiguum, C. Hoeninghausi, C affine, C. sejunctum, C. cingillatum, C. cognatum, C. reticosum, C. pustulosum, C. distinctum, C. Goldfussi, C. frequens, C. cribriforme, C. solidum, C. interjectum, C. nitidum, C. trifidum, C. verticillatum, C. complanatum, C Münsteri, C. breve, C. millegranum, C. formosum, C. rotundum, C. exornatum, C. simplex, C. provinciale, C annulatum, C. Partschi, C. torosum, C. lucidum, C. daedalum, C. speciosum, C. debile, C. sexangulum, C. articulatum, C. problematicum, C. Simonyi, C hispidum, C Haidingeri, C. depressum, C. fenestratum, C pseudocarinatum. Gastrop. 94. Tf. 17—27. — C. polystropha bei Lemberg. Alth, Haid. Abhandl IV b. 225. Tf. 11. Fig. 26. — Tertiäre Arten bei Eichwald: C. gigantum, C. lignitarum, C. distinc-

tissimum, C. nanum, C. irregulare, C. gibbosum, C. rubiginosum, C. bispinosum, C. Zeuschneri, C. mitrale, C. trijugum, C. bijugum, C. bicinctum, C. submitrale, C. convexum, C. bicostatum, C. nympha, C. deforme, C. ferrugineum. Leth. 145. VII. 1—20.

Tertiär kommen in Sussex vor: C. giganteum, C. incomptum, C. cornucopiae, C. calcitrapoides, C. cristatum, C. hexagonum, C. cancellatum, C. semicoronatum, C. semigranulosum, C. turris, C. marginatum, C. Cordieri, C. muricoides, C. unisulcatum. Dixon, Geol. 181. VI. IX.

Ceritella nov. gen.: Testa turrita, spira acuta, subulata, anfractibus planis, marginibus saepissime sulcatis, anfracto ultimo amplo, apertura elongata, obliqua columella laevigata, rotundata ad basim subreflexa; die Arten im Great Oolite sind: C. acuta, C. unilineata, C. planata, C. Sowerbyi, C. mitralis, C. conica, C. gibbosa, C. longiscata, C. rissoides. Morris, Moll. gr. ool. 37. Tb. 5.

Paludina. Bei Kirchberg an der Iller: P. varicosa, P. tentaculata, P. conoidea Krauss, Würtb. Jahresh. 1852. VIII. 139. Tf. 3. Fig. 1. 2.; Litorinella acuta 142.

Melania. Klein beschreibt M. grossecostata von Ulm und M. turrita von Ehingen. Würtb. Jahresh. 1852. VIII. 158. Tf. 3. Fig. 10. 11. und Melanopsis praerosa von Andelfingen Fig. 12.; Melanopsis impressa von Kirchberg. Krauss, ebd. 143. Tf. 3. Fig. 3. — Melania costellata Dixon, Geol. Sussex 177.

Macrocheilus. Bei King, perm. foss. 211. Tb. 16.: M. symmetricus.

Rissoa. Bei King, l. c. 207. Tb. 16.: R. obtusa, R. Leighi, R. Gibsoni. — Im Oolith auf Skye: R. conulus Forbes, Quart. journ. geol. 1851. VII. 110. Tb. 5. Fig. 12. — In der Gosauformation nur R. velata. Zekeli, Gastrop. Gosauf. 30. III. 5. — Müller beschreibt aus der Aachner Kreide: R. costata, R. Winkleri, R incrassata, R. Landbergeri. Verst. II. 8. 76. Tf. 3. 6.

Rissoina. Im great oolite Englands finden sich: R. duplicata, R. obliquata, R. acuta, R. cancellata, R. tricarinata, R. laevis. Morris, Moll. gr. ool. 52. IX.

Litorina. Bei M'Coy: L. undifera, L. coralli, L. octavia silurisch. Synops. Tb. 305. — L. rotundata in der Kreide bei Aachen. Müller, Verst. II. 16. — L. Goepperti in Schlesien. Dunker, Paläontogr. I. 306. Tf. 36. Fig. 20. — L. sulcata (=Turbo sculptus Sowb.) in Sussex. Dixon, Geol. 180. 237.

Orbis. Aus Sussex beschreibt Dixon l. c. Tb. 9. Fig. 22.: O. patellatus und Adeorbis planorbularis Fig. 20.

Monodonta. Im englischen great oolite finden sich: M. Lyelli, M. imbricata, M. formosa, M. decussata, M. Labadyei. Morris, Moll. gr. ool. 67. Tb. 11.

Solarium. Die Arten im englischen great oolite beschreibt Morris l. c. 69. Tb. 9.: S. polygonium, S. varicosum, S. disculum. — In den Gosaugebilden fand Zekeli: S. quadratum, S. Orbignyi, S. textile Gastrop. 62. XI. 6—8. — S. granulatocostatum, S. depressum bei Lemberg. Alth, Haid. Abhdl. IVb. 217. Tf. 11. Fig. 3. — Aus Sussex führt Dixon an: S. patulum, S. spectabile, S. pulchrum, S. canaliculatum, S. plicatum, S. trochiforme Geol. Sussex 179. VI. 2. 3.; S. bistriatum 227. XIV. 20.; Sc. catenatum XIX. 5. — Auf St. Domingo: S. quadriseriatum Moore, Quart. journ. geol. 1851. VI. 51. Tb. 10. Fig. 8.

Bifrontia. In Sussex: B. laudinensis, B. disjuncta, B. marginata, B. bifrons. Dixon, Geol. 180.

Scalaria. Die Aachner Kreide führt: Sc. pulchra, Sc. striatocostata, Sc. Philippi, Sc. macrostoma Müller, Verst. II. 7. Tf. 3. — Sc. texana in der Kreide. Römer, Texas 38. IV. 11. — Dixon beschreibt aus Sussex: Sc. compacta Tb. 27. Fig. 32.; Sc. acuta, Sc. interrupta 178. —

Natica. Bei Römer, Pal. III. 33.: N. striolata, N. purpura, N. excentrica, N. spirata, N. interstrialis Tf. 5. Fig. 7.—11. von Grund, N. discus 88. Tf. 13. Fig. 11. ebd.; N. sublirata 92. Tf. 13. Fig. 22. in Kulm. — N. minima, N. Leibnitzana permisch. King, perm. foss. 212. Tb. 16. — N. phasianella im Oolith in Chili. Coquand, Mém. soc. géol. IVa. 23. Tb. 2. Fig. 9. — N. Gaillardoti und N. incerta aus Schlesien. Dunker, Paläontogr. I. 304. Tf. 35. Fig. 30. — Bei Hauer, foss. Venet. Alpen 13. Tf. 4. Fig. 11. 16: N. maculosa, N. excelsa. — Der englische great oolite führt nach Morris, Moll. gr. ool. 41. Tb. 6.: N. intermedia, N. grandis, N. Stricklandi, N. formosa, N. Tancredi, N. globosa, N. neritoidea, N. Verneuili, N. Michelini, N. ambigua. — In der Gosauformation erkannte Zekeli, Gastrop. 45. VIII.: N. bulbiformis, N. angulata, N. lyrata, N. semiglobosa, N. rugosa, N. Hoernesana, N. crenata. — Müller führt für die Aachn. Kreide an: N. canaliculata, N. acutimargo, N. vulgaris, N. Klipsteini, N. exaltata, N. unicarinata, N. Geinitzi. Verst. II. 13. Tf. 3. — N. pedernalis, N. praegrandis in der texanischen Kreide. Römer, Texas 44. IV. 1. — N. clementina, N. praelonga von ebd. Ref. Jahresber. Hall. Verein. V. 365. — N. phasianella in Chili. Coquand, Mém. soc. géol. IVa. 23. Tb. 2. Fig. 9. — Dixon erkannte in Sussex: N. hantoniensis, N. epiglottina, N. lineolata, N. obovata. Geol. 178. VI. 20. 28. N. Dupini XXVII. 35; N. microstoma XIV. 24. — N. lusitanica subcretaceisch in Portugal. Sharpe, Quart. journ. geol. 1850. VI. 192. Tb. 24. Fig. 5.

Naticella. Bei Hauer, foss. Venet. Alpen 9. III. 12: N.

costata. — In der Aachner Kreide: N. Strombecki Müller, Verst. II. 16. Tf. 3. Fig. 20.

Naticopsis. Bei M'Coy, Synops. Ib. 302.: N. glaucinoides silurische.

Naticodon nov. gen. Begreift Natica- und Neritaarten. Ryckholt beschreibt: N. pyrula devonisch, N. otaroide devonisch, N. brevispira, N. variatum, N. globosum, N. spiratum im Kohlenkalk von Vise. Mel. paléont. 76. Tb. 3. Fig. 4—14.

Euspira. Morris beschreibt aus dem great oolite: Eu. canaliculata, Eu. Sharpei, Eu. pyramidata, Eu. coronata, Eu. subcanaliculata. Moll. gr. ool. 45. VI XI.

Narica. Im Kohlenkalk von Vise erkannte Ryckholt N. spinescens. Mel. paléont. 74. III. I. 3.

Neritopsis. Morris beschreibt aus dem great oolite N. striata, N. sulcosa, N. varicosa l. c. 59. 106. Tb. 11.

Phorus. Zekeli erkannte in der Gosauformation Ph. minutus, Ph. plicatus. Gasterop. 61. XI. 4. 5. — Dixon erwähnt für Sussex: Ph. agglutinans, Ph. extensus Geol. 180.

Capulus. M'Coy beschreibt C. euomphaloides und C. halidis als untersilurisch. Synops. Ib. 290. — Pileopsis sinuosa bei Grund und Acroculia uncinata, A. naticoides am Scheerenstiege. Römer, Paläontogr. III. 33. 101. Tf. 5. Fig. 6. Tf. 15. Fig. 15. 16. — Ryckholt beschreibt: C. Dumontanus, C. tubifer, C. adroceras, C. rectus, C. euomphaloides (non M'Coy), C. corpuratus aus dem belgischen Kohlenkalk und C. lituus, C. flexicostatus, C. rhynchoides aus der Kreide. Mél. paléont. 33. Tb. 1. — C. Hartlebeni im Muschelkalk bei Elze. Dunker, Paläont. I. 323. Tf. 42. Fig. 1. 2. — Müller führt aus der Aachner Kreide auf: C. militaris, C. carinifer, C. Troscheli Verst. II. 50. Tf. 6. Fig. 9—11. — In Sussex: Pileopsis squamaeformis, Hipponyx cornucopiae Dixon, Geol. 175.

Crepidula. Eine Art in der Aachner Kreide, Cr. cretacea bei Müller, Verst. II. 51. Tf. 6. Fig. 12.

Calyptraea. Einzige Art bei Eichwald: C. laevigata Leth. 143. VI. 14.

Ringicula. Bei Dixon, R. turgida Geol. 178.

Avellana. Zekeli führt aus den Gosauschichten, A. decurtata auf. Gasterop. 45. VIII. 1. 3. — Müller kennt aus der Aachner Kreide: A. Archiacana, A. paradoxa, A. Humboldi, A. Hagenowi. Verst. II. 12. Tf. 3. Fig. 15—17.

Globiconcha. Müller beschreibt l. c. 13. Tf. 3. Fig. 18. Gl. nana aus der Aachner Kreide. — In der Texaner Kreide: Gl. coniformis, Gl. planata Römer, Texas 142. IV. 5.

Pyramidella. Gleichfalls in einer Art bei Aachen, P. involuta Müller, l. c. 9. Tf. 3. Fig. 10. — P. sagittata subcretaceisch in Portugal. Sharpe, Quart. journ. geol. 1850. VI. 193. Tb. 20. Fig. 8.

Turbonilla (= Chemnitzia). Im schlesischen Muschelkalk: T. Strombecki, T. gregaria, T. dubia. Dunker, Paläontogr. I. 304. Tf. 35 — Im englischen Great oolite: Ch. Lonsdalei, Ch. simplex, Ch. Hamptonensis, Ch. Leckenbyi, Ch. Wetherelli, Ch variabilis, Ch. phasianoides, Ch. vetusta, Ch. gemmatum, Ch. scarburgensis. Morris, Moll. gr. ool. 49. 114. Tb. 7. 15. — In der Aachner Kreide: Ch. Kochi Müller, Verst. II. 9. Tf. 4. Fig. 7. — In der Gosau: Ch. Beyrichi Zekeli, Gasterop. 33. III. 10. — Ch. gloriosa in der Texanischen Kreide. Römer, Texas 40. IV. 3.

Loxonema. Bei Römer, Pal. III. 3. Tf. 1. Fig. 5. L. angulosum Kahleberg; L. multiplicatum 16. Tf. 3. Fig. 16. von Buntebock; L. humile, L. fusiforme, L. ranellaeforme, L. terebra, L. ovatum, L. laeve, L. vittatum, L. minutum 34. Tf. 5. Fig. 12—19. von Grund, L. lineolatum 87. Tf. 13. Fig. 10. ebd. — L. elegans silurisch M'Coy, Ann. mag. 1851. VII. 49. — L. fasciata, L. Suedenborgana, L. Geinitzana King, perm. foss. 210. Tb. 16.

Nerinea. Sharpe hat eine Monographie dieser Gattung in Quart. journ. geol. 1850. 17. 103. geschrieben und die Arten auf Subgenera vertheilt, nämlich: Nerinea, Nerinella, Trochalia, Ptygmatis. Zugleich beschreibt er: N. nobilis, N. Titan, N. annulata, N. turbinata, N. Eschwegi, N. olisiponensis, N. conimbrica Tb. 12. 13. — Morris beschreibt: N. Voltzi, N. Eudesi, N. Dufrenoyi, N. Stricklandi, N. punctata, N. funiculus. Moll. gr. ool. 32. Tb. 7. — In den mittlen Oolith Chilis versetzt Coquand ein Fragment Mém. soc. géol. IVa. 23. — Zeuschner beschreibt aus dem Nerineenkalk von Jnwald: depressa, N. Mandelslohi, N. Bruntrutana, N. carpathica, N. Wosinskiana, N. Voltzi, N. Roemeri, N. Orbignyana. Bull. nat. Moscou 1850. II. 567. — In Gosaugebilden finden sich: N. nobilis, N. Buchi, N. turritellaris, N. Bouei, N. cincta, N. incavata, N. plicata, N. turbinata, N. flexuosa, N. granulata, N. gracilis. Zekeli, Gasterop. 34. IV. V. — In der Texanischen Kreide: N. Archimedi, N. incisa, N. monilifera Ref. Jahresber. Hall. Ver. 363.; Römer, Texas 41. IV. 8.

Eulima. Der Great oolite Englands enthält: Eu. communis, Eu. pygmaea, Eu. subglobosa, Eu. vagans, Eu. laevigata. Morris, Moll. gr. ool. 48. IX. — Die Gosaugebilde: Eu. turrita, Eu. conica, Eu. Requienana, Eu. tabulata. Zekeli Gasterop. 31. III. 6—9.; in der Aachner Kreide: Eu. acuminata, Eu. lagenalis Müller, Verst. II. 9. Tf. 3. Fig. 8. 9.; in Texas: Eu. texana Römer, Texas 40. IV. 2. — Eu. subulata Dixon, Geol. Sussex 178.

Vermetus. Im great oolite Englands V. nodus. Morris l. c. 120. XIV. 8. — Bei Aachen V. cochleiformis Müller, Verst. II. 6. Tf. 2. Fig. 3. — In Sussex, V. bognoriensis Dixon, Geol. 226.

Nerita. Morris führt l. 56. XI. aus dem great oolite auf: N. cancellata, N. costulata, N. rugosa und für das Subgenus Neridomus: N. hemisphaerica, N. minuta. — In Gosauschichten fand Zekeli N. Goldfussi. Gasterop. 49. VIII. 10. — Im Turonien von Tournay: N. cestophora, N. globosa. Ryckholt, Mél. paléont. 81. III. 15—17. — In Portugal subcretaceisch: N. turbinata Sharpe, Quart. journ. geol. 1850. VI. 192. Tb. 24. Fig. 6. —

Neritina. Bei Kirchberg ist N. fluviatilis beobachtet. Krauss, Würtb. Jahresh. 1852. VIII. 144. — N. bicornis subcretaceisch in Portugal. Sharpe, l. c. Fig. 7. — N. Staffinensis im oolite auf Skye. Forbes ibid. 1851. VII. 110. Tb. 5. Fig. 13.

Pileolus. Im great oolite Englands nach Morris l. c. 60. IV. P. laevis, P. plicatus.

Phasianella. Morris l. c. 74. XI. beschreibt aus dem great oolite: Ph. acutiuscula, Ph. conica, Ph. elegans, Ph. nuciformis, Ph. Leymeriei, Ph. parvula, Ph. tumidula, Ph. latiuscula, Ph. striatula. — In den Gosaugebilden: Ph. conica, Ph. ervyna, Ph. gosavica Zekeli, Gasterop. 56. X. 4—6.

Turbo. Bei Römer, Pal. III. 36: T. bicingulatus. T. mutabilis, T. exsertus, T. cyclostomoides Tf. 5. Fig. 20—23. von Grund. — T. crebristria silurisch in Llandovery, M'Coy, Ann. mag. 1851. VII. 49. und Synops. Ib. 295. T. Williamsi. — Bei King, perm. foss. 204. Tb. 16: T. helicinus, T. mancuniensis, T. permianus, T. Thompsonanus, T. Tayloranus. — Bei Hauer, foss. Venet. Alpen 9. Tf. 3. Fig. 10: T. rectecostatus. — Aus dem great oolite Englands: T. capitanus, T. elaboratus, T. Gomondei, T. Hamptonensis, T. obtusus, T. pygmaeus, T. Sharpei. Morris, Moll. gr. ool. 64. IV. XI. — Die Gosauschichten führen: T. arenosus, T. decoratus, T. vestitus, T. acinosus, T. Czjzeki, T. tenuis, T. spiniger, T. punctatus, T. globosus, T. dentatus. Zekeli, Gasterop. 51. IX. X.; die Aachner Kreide: T. laevis, T. concinnus, T. cyclostomoides, T. quinquecinctus, T. quadricinctus, T. Walfredini, T. glaber, T. paludiniformis Müller, Verst. II. 43. Tf. 5. — T. mundae subcretaceisch in Portugal. Sharpe, Quart. journ. geol. 1850. VI. 194. Tb. 20. Fig. 7.; T. Lartetanus Leymerie, Mém. soc. géol. IV a. 197. — T. plicatus Dixon, Geol. Sussex 180.

Delphinula. Eine neue Art im Muschelkalk, D. infrastriata. v. Strombeck, geol. Zeitschr. 1850. — Morris beschreibt aus dem great oolite: D. alta, D. Buckmanni, D. coronata und für das Subgenus Crossostoma: D. discoideum, D. heliciforme, D. Pratti.

Moll. gr. ool. 70. IX. XI. — In Gosauschichten: D. muricata, D. granulata, D. radiata, D. aculeata, D. acuta, D. grandis, D. spinosa. Zekeli, Gasterop. 57. X. XI. — In Texas: D. lapidosa Ref. Jahresbr. Hall. Ver. V. 369. — In Sussex: D. Warnii Dixon, Geol. 179. VII. 23.

Globulus. Dixon beschreibt aus Sussex: Gl. Willemetii, Gl. ponderosus, Gl. patulus, Gl. lamellatus, Gl. conoideus, Gl. hybridus, Gl. scalariformis, Gl. ambulacrum, Rotella minuta. Geol. 177. 180. VI. IX. — Rotella bicarinata Zekeli, Gastrop. Gosauf. 61. IX. 3. —

Trochus. Silurische Arten Englands: Tr. constrictus, Tr. Moorei, Tr. helicites, M'Coy, Synops. Ib.; Murch. Quart. journ. 1851. VII. 171. Tb. 9. Fig. 15. — Andrzejowski beschreibt: T. oblitus. Bull. nat. Moscou 1852. I. 240. Tb. 4. Fig. 4. Im great oolite Englands: Tr. anceus, Tr. Bunburyi, Tr. Dunkeri, Tr. Ibbetsoni, Tr. obsoletus, Tr. pileolus, Tr. plicatus, Tr. squamiger, Tr. spiratus, Tr. Leckenbyi, Tr. monilitectus. Morris, Moll. gr. ool. 61. X. XI. — In Gosaugebilden: Tr. triqueter, Tr. plicato-granulosus, Tr. coarctatus, Zekeli, Gasterop. 49. IX. 1—3. — In der Aachner Kreide: Tr. onustus, Tr. Konincki. Müller, Verst. II. 44. Tf. 3. 5. — Bei Eichwald: Tr. patulus, Tr. catenularis, Tr. podolicus, Tr. anceps, Tr. Blainvillei, Tr. sarmates, Tr. sannio, Tr. Adelae. Lethäa 216. IX. 6—12.

Euomphalus. Römer führt an Pal. III. 15: Eu. retrorsus Tf. 3. Fig. 15. von Buntebock; Eu. planorbis Arch. 37. Tf. 5. Fig. 24. von Grund; Eu. papyraceus 49. Tf. 8. Fig. 7. im Posidonomyenschiefer; Eu. concavus 74. Tf. 11. Fig. 21. im Calceolaschiefer. — Eu. lyratus, Eu. triporcatus in Balaschiefer. M'Coy, Ann. mag. 1852. X. 193. und Synops. Ib, 297: Eu. centrifugus, Eu. discors, Eu. funatus, Eu. rugosus, Eu. cinctus, Eu. sculptus. — Eu. polygyratus, Eu. Sancti Sabae, Eu. gyroceras silurisch in Texas. Römer, Texas 91. Tf. 11. Fig. 4—6. Eu. permianus King perm. foss. 211. Tf. 17. — Andezjowsky beschreibt: Eu. depressus, Eu. ornatus, Eu. ovalis. Bull. nat. Moscou 1852. I. 290. Tf. 4. Fig. 1—3.

Maclureia macromphala silurisch. M'Coy, Ann. mag. 1852 X. 194. und Synops. Ib. 300: M. magna.

Ecculiomphalus scoticus silurisch. M'Coy, Ann. mag. 1852. X. 195. Synops Ib. 300.

Schizostoma. Bei Römer, Pal. III. 38: carinatum Tf. 5. Fig. 28. von Grund.

Stomatia. Im great oolite Englands: St. Buvignieri Morris, Moll. gr. ool. 85. IX. 32.

Pleurotomaria. Bei Römer, Pal. III. 15. Tf. 3. Fig.

14. Pl. scalaris von Buntebok. Pl. laevis 37. Tf. 5. Fig. 27. von Grund; Pl. costulata 49. Tf. 8. Fig. 6. ebda; Pl. subcarinata, Pl. minima 79. Tf. 12. Fig. 16. 17 von Goslar; Pl. Zeuneri 87. Tf 13. Fig. 9. bei Grund. — Pl. crenulata im untern Ludlow. M'Coy, Ann. mag. 1852. X. 191, und Synops. Ib. 291: Pl. lenticularis, Pl. Pl. undata. — Pl. Bachelieri, Pl. Chauvini bei Rouault, Bull. soc. geol. 1851. 384. Permisch: Pl. antrina, Pl. Tunstallensis, Pl. nodulosa, Pl. Linkana. King, perm. foss. 214. Tb. 17. — Im great oolite Englands: Pl. clathrata, Pl. composita, Pl. discoidea, Pl. obesa, Pl. pagodus, Pl. scalaris Morris, Moll. gr. ool. 78. X. — In der Aachner Kreide: Pl. gigantea, Pl. linearis Müller, Verst. II. 46. — In Sussex: Pl. perspectiva Dixon, Geol. Tb. 27. Fig. 27.

Trochotoma. Morris beschreibt aus dem great oolite: Tr. acuminata, Tr. conuloides, Tr. discoidea, Tr. extensa, Tr. obtusa, Tr. tabulata. Moll. gr. ool. 82. X. —

Haliotis. Einzige Art, H. volhynica bei Eichwald, Lethäa 216.

Emarginula. Ryckholt beschreibt aus dem Kohlengebirge: E. carbonifera, aus dem Permien: E Münsterana, aus dem Touronien: E. loculata, E. nuda, E. feminula, E. flexuosa, E. stenosoma, E. impressa, E. galericolus, E. gibbosula, E. puncticephala, E. gravida, E. cellulosa, aus dem Senonien: E. supracretacea. Mél, paléont. 43. I. 11. — Im great oolite: E. scalaris Morris, Moll. 88. 841. 4. — E. Müllerana und fissuroides aus der Kreide von Mastricht, M. Nystana Tertiär bei Bosquet, Palaeontogr. I. 326. Tf. 41. Fig. 1—11. — In Sussex: E. affinis Dixon, Geol. Tb. 27. Fig. 20. 25. E. obtusa 175. Tb. 9. Fig. 31. — Bei Eichwald: E. clathrataeformis Leth. 140. VI. 15.

Rimula. Einzige Art bei Eichwald, Leth. 139. VI. 17.: R. apiculata.

Fissurella. Morris beschreibt F. acuta aus dem Great oolite Moll. 85. VIII. 5. — Im Touronien: F. cantraineana, F. Requiana, F. Nystana, F. Buchi. Ryckholt, Mél. pal. 54. Tf. 2; in der Aachner Kreide F. laevigata Müller Verst. II. 51. — In Sussex: F. Edwardsi Dixon, Geol. 175. VII. 9. — Bei Eichwald F. nodosa Leth. 138. IV. 6.

Patella. Im Wissenbacher Schiefer des Harzes: P. striatosulcata Römer, Pal. III. 80. Tf, 12. Fig. 18. — Bei v. Hauer, foss. Venet. Alpen 13. IV. 18: P. undata. — Im Great oolite: P. arachnoidea, P. aubentonensis, P. cingulata, P inornata, P. nana, P. Roemeri, P. rugosa, P. paradoxa, P. striatula, P. suprajurensis Morris, Moll. gr. ool. 89. Tb. 12. — Acmaea im Kohlenkalk: A. lateralis, A. loxonoides, A. cilicina, A. humilis, A. heptaedralis; im Lias: A. infraliasina, A. discrepans; im Turonien: A. Norman-

diana, A. Koninckana Ryckholt, Mél. Pal. 58. Tb. 2. — Bei Eichwald, l. i. 141. 17. 18. 19: A. laevigata, A. compressiuscula.

Chiton. Rykholt beschreibt l. c. 64. 16. 2: Ch. Stuseanus und Ch. Barrandeanus aus dem Kohlenkalk von Vise. — Bei King, perm. foss. 202. Tb. 16: Ch. loftusanus.

Dentalium. Ryckholt charackterissirt l. c. 69. 162 devonisch: D. antiquum; Kohlenarten? D. perarmatum, D. inaequale, D. priscum, D. dentaloideum; aus dem Neocomien: D. bicostale, D. decussatum; aus dem Turonien: D. medium D. Geinitzanum, D. Reussanum, D. alternans, D. Michauxanum. — King, perm. foss. 218: D. Sorbii — D. laeve in Oberschlesien. Dunker, Pal. I. 302. — In der Aachner Kreide: D. glabrum, D. alternans, D. rugosum, D. Mosae. Müller, Verz. II. 5. — D. nudum Zekeli, Gasterop. Gosauf. 118. Th. 24. Fig. 11. 12. — In Sussex: D. nitens, D. eburneum, D. acuticosta, D. costatum, D. difforme. Dixon, Geol. 174. 1629. Fig. 10. — Petaloconchus domingensis Moore, Quart. journ. 1850. VI. 51. Tf. 10. Fig. 9. — Eichwald beschreibt in seiner Leth. 135: D. grande, D. fissura, D. bulbosum, D. laevigatum, D. incrassatum, D. quindeciesstriatum.

Bulla. Im great oolite: B. doliolum, B. undulata. Morris, Moll. gr. ool. 96. VIII. 8. 16. — In der Aachner Kreide: B. cretacea Müller, Verst. II. 7. — In Sussex: B. expansa, B. Edwardsi, B. Defrancei, B. attenuata, B. extensa, B. lanceolata, B. Sowerbyi, B. uniplicata Dixon, Geol. 176. VII. 6—8.

Actaeon. Im great oolite: A. pullus, A. Sedgwicki Morris l. c. 118. XV. 9. 11. — In der Aachner Kreide: A. giganteus, A. affinis, A. doliolum, A. cylindraceus, A. bulliformis, A. acutissimus, A. coniformis Müller, Verst. II. 10. Th. 3. — A. Staszcycii. Zeuschner, Bull. Moscou 1850. II. 570. In Sussex: A. simulatus, A. sulcatus Dixon, Geol. 178.

Actaeonella. In den Gosaugebilden finden sich: A. gigantea, A. conica, A. Lamarcki, A. elliptica, A. Renauxana, A. voluta, A. obtusa, A. rotundata, A, glandiformis, A. levis, A. caucasica. Zekeli, Gasterop. 39. V. VI. VII.

Actaeonina. Im great oolite: A bulinoides, A. clivaeformis, A. parvula, A. gigantea, A. glabra, A. tumidula. Morris, Moll. 163. 119. VIII. XV.

Cyindrites. Im great oolite, C. acutus, C. altus, C. angulatus, C. brevis, C. bullatus, C. cuspidatus, C. cylindricus, C. C. excavatus, C. pyriformis, C. Thorenti. Morris, l. c. 98. VIII.

Vitrina. Bei Kolosoruck: V. intermedia Reuss, Pal. II. 18. Tf. 1. Fig. 4. —

Succinea. Bei Tuchorozic: S. Pfeifferi, S. affinis Reuss,

l. c. Fig. 2. 3. — In England: S. imperspicua Edwards, Eoc. Moll. 18. XI. 3.

Helix. In den eocenen Schichten Englands: H. vectiensis, H. Urbani, H. globosa, H. occlusa, H. tropifera, H. omphalus, A. labyrinthica, H. sublabyrinthica, H. headonensis. Edwards, eoc. Moll 60. X. XI. — Bei Kirchberg an der Iller: H ehingensis, H. rugulosa. Klein, Würtb. Jahresh. 1852. VIII. 136; H. acieformis, H. croatica Klein, a. a. O. 163. — H. olgiroides Reuss, Pal. II. 19. Tf. 1. Fig. 5. Kolosoruk; H. Haidingeri l. c. Fig. 6. Tuchorczic, Lipen, Kolosoruk; H. semiplana l. c. Fig. 7. 8. ebd; H. denudata l. c. Fig. 9. ebd; H. plicatella l. c. Fig. 10. Tuchorczic; H. stenospira l. c. Fig. 11. Kolosoruk; H. euglypha l. c. Fig. 12. Tuchorczic, Lipen, Kolosoruk; H. Rath Thom. l. c. Tb. 2. Fig. 1. 2. ebda; H. Petersi l. c. Fig. 3. Tuchorczic; H. lepida f. c. Fig. 4. Kolo soruk; H. Zippei Fig. 5. 6. Littmitz; H. robusta Fig. 7. Tuchorczic; H. trichophora Fig. 8. ebd., Lipen; H. macrocheila 163. Fig. 1. Kolosoruk; H. rostrata Bon. Tf. 2. Fig. 6. Tuchorczic, Lipen, Kolosoruk; H. osculum Thom. Tb. 3. Fig. 2. ebd; H. involuta Thom. Fig. 3. Tuchorczic, Kolosoruk.

Bulimus. In eocenen Schichten Englands: B. ellipticus, B. politus, B. heterostomus. Edwards l. c. 72. X. — In böhmischen Süsswassergebilden: B. complanatus, B. Meyeri Reuss, Pal. II. 29. Tf. 3. Fig. 4. 5.

Achatina. Englands eocene Art ist: A. costellata Edwards l. c. 75. XII. 1. — In Böhmen: A. subrimata, A. Domnitzeri, A. Landbergeri, A. producta, A. oligostropha, A. inflata Reuss, a. a. O. 31. Tf. 3 Fig. 9—14. — A. antiqua Klein, Würtb. Jahresh. 1852. VIII. 162. Tf. 3. Fig. 9.

Pupa. Eocen in England: P. perdentata, P. oryza. Edwards l. c. 77. Tb. 11. Fig. 7. Tb. 14. Fig. 3. — In Böhmen: P. minutissima Reuss, a. a. O. 29. Tf. 3. Fig. 6. —

Clausilia. Eocen in England: Cl. striatula Edwards, l. c. 79. XI. 6. — In Böhmen: Cl. vulgata, Cl. peregrina Reuss, a. a. O. 34. IV. 1. 2. —

Auricula. Eocen in England: Pedipes glaber, Melampus tridentatus Edwards l c, 43. X.

Limnaea. Eocen in England: L. caudata, L. pyramidalis, L. longiscata, L. sulcata, L. gibbosula, L. sublata, L. mixta, L. ovum, L. fusiformis, L. tumida, L. columellaris, L. subquadrata, L. convexa, L. costellata, L. fabulum, L. cincta, L, arenularia. L. angusta, L. minima, L. recta, L. tenuis Edwards, l. c. 83. XII—XIV. — In Böhmen: L. acutus, L. Thomae, L. medius, L. vulgaris. Reuss a. a. O. 35. IV. 3—6. — Bei Kirchberg: L. subovatus. Krauss, Würtb. Jahresh. 1852. VIII. 138.

Planorbis. Eocen in England: Pl. euomphalus, Pl. rotundatus, Pl. obtusus, Pl. discus, Pl. oligyratus, Pl. platystoma, Pl. lens, Pl. tropis, Pl. hemistoma, Pl. elegans, Pl. biangulatus, Pl. Sowerbyi, Pl. cylindricus Edwards, l. c. 99. XV. — In Böhmen: Pl. pseudammonius, Pl. applanatus, P. exiguus, Pl. Ungeri, Pl. decussatus Reuss, a. a. O. 37. IV. 7—11. — In Würtemberg: Pl. pseudammonius, Pl. spirorbis, Pl. leucostoma Klein und Krauss. Würtb. Jahresh. 1852. VIII. 138. 164.

Ancylus. Eocen in England: A. latus, Velletia elegans Edwards l. c. 110. XIV. 15. — In Böhmen: A decussatus Reuss a. a. O. 17. I. 1.

Cyclostoma In Böhmen: C. Rubeschi Reuss, a. a. O. 40. IV. 12. — Cyclotus cinctus, C. nudus, Craspedopoma Elizabethae eocen in England. Edwards, l. c. 118. X. XIV.

Acme. In Böhmen: A. fusca und A. costellata Reuss, a. a. O. 46. III. 15. 16.

Ampullaria. Morris beschreibt die tertiäre A. subdepressa Quart. journ. geol. VIII. 267. — In Sussex: Ampullina depressa, A. patula, A. pachycheila Dixon, Geol. 178. VI. 31.

Bellerophon. Bei Römer, Pal. III. 16: B. bisulcatus Tf. 3. Fig. 17. im Hutthale; B. tuberculatus d'Orb. 33. Tf. 5. Fig. 5. von Grund. — B. subdecussatus M'Coy, Ann. mag. 1851. VII. 47. aus Caradocsdst. — B. acutus in Schottland. Murchison, Quart. journ. geol. 1851. VII. 172. Tb. 9. Fig. 18. — Ryckholt beschreibt ausser B. tuberculatus und B. hiulcus als neue Kohlenarten: B. phalena, B. papyraceus, B. hyalinus, B. plicatus, B. subdiscoides Mél, pal. 85. Tb. 3. — Rouault beschreibt: B. Saemanni, B. Delanouei Bull. soc. geol. VIII. 385.

Conularia. Im Calceolaschiefer des Harzes: C. pinnata Römer, Pal. III. 75. Tf. 11. Fig. 24.

c. Brachiopoden.

Die wichtigste Arbeit während des dreijährigen Zeitraumes ist die Monographie der britischen Brachiopoden von Th. Davidson in den Schriften der paläontographischen Gesellschaft und von welcher bereits 3 Theile, die tertiären, Kreide- und jurassischen Brachiopoden enthaltend, vollendet vorliegen. Ausserdem gab Davidson noch andre einzelne Beobachtungen über diese Reste, ebenso M'Coy, Römer u. A. Bei der Vollständigkeit der erst erwähnten Monographie geben wir zunächst die Uebersicht der darin beschriebenen und abgebildeten Arten:

Tertiäre Brachiopoden Grossbrittanniens: L. Dumontieri Nyst, L. tenuis Sowb.; Orbicula lamellosa Brod.; Argiope (=Megathyris) cistellula; Terebratulina caput serpentis d'Orb., T. striatula; Te-

rebratula grandis Blumb., T. bisinuata Lamk.; Rhynchonella psittacea Woodw.

Kreide-Brachiopoden Grossbrittanniens: Lingula truncata Sowb., L. subovalis; Crania parisiensis Defr., Cr. ignabergensis Retz.; Thecidea Wetherelli Morr., Argiope decemcostata; Magas pumilis Sowb.; Terebratella Menardi d'Orb., T. pectita d'Orb.; Trigonosemus elegans Kön., Tr. incerta; Terebrirostra lyra d'Orb. Terebratulina striata d'Orb., T. gracilis d'Orb.; Kingena nov. gen.: K. lima; Terebratula capillata Arch., T. ovata Sowb., T. rugulosa Morr., T. sguamosa Mant., T. oblonga Sowb., T. obesa Sowb.

Liasinische und jurassische Brachiopoden Grossbrittanniens: Lingula Beani Phill.; Orbicula Townshendi Forb., O. reflexa Sowb., O. Humphresiana Sowb.; Crania antiquior Morr., Cr. Moorei; Thecidea Moorei, Th. Bouchardi, Th. Dickinsoni, Th. triangularis d'Orb., Th. rustica: Leptaena Moorei, L. Pearcei, L. granulosa, L. liasina Bouch., L. Bouchardi; Spirifer rostratus Ziet., Sp. ilminsteriensis, Sp. Walcotti Sowb., Sp. Münsteri; Terebratula quadrifida Lamk., T. cornuta Sowb., T. Edwardsi, T. Waterhousi, T. resupinata Sowb., T. Moorei, T. impressa Buch., T. carinata Lamk., T. emarginata Sowb., T. Waltoni, T. numismalis Lamk., T. Bakkeriae, T. digona Sowb., T. obovata Sowb., T. ornithocephala Sowb., T. lagenalis Schl., T. sublagenalis, T. cardium Lamk., T. Buckmanni, T. Lycetti, T. punctata Sowb., T. subpunctata, T. indentata Sowb., T. insignis Schübl., T. simplex Buckm., T. ovoides Sowb., T. maxillata Sowb., T. submaxillata, T. perovalis Sowb., T. intermedia Sowb., T. Phillipsi Morr., T. globata Sowb., T. bucculenta Sowb., T. sphaeroidalis Sowb., T. globulina, T. pygmea Morr., T. Bentleyi, T. coarctatus Lamk., T. plicata Buckm., T. fimbria Sowb., T. flabellum Defr.; Terebratella hemisphaerica d'Orb.; Rhynchonella Wrighti, Rh. furcillata d'Orb., Rh. rimosa d'Orb., Rh. spinosa, Rh. senticosa, Rh. ringens d'Orb., Rh. subringens, Rh. arata, Rh. cynocephala, Rh. variabilis d'Orb., Rh. subvariabilis, Rh. Lycetti, Rh. oolitica, Rh. Moorei, Rh. Bouchardi, Rh varians d'Orb., Rh. Forbesi, Rh. serrata d'Orb., Rh. plicatella d'Orb., Rh. inconstans d'Orb., Rh. concinna d'Orb., Rh. subconcinna, Rh. obsoleta, Rh. subobsoleta, Rh. angulata d'Orb., Rh. Moorieri, Rh. tetraedra d'Orb., Rh. subtetraedra, Rh. lacunosa d'Orb., Rh. Hopkinsi.

Die übrigen Beiträge berichten wir in der Reihenfolge der Gattungen.

Terebratula. Bei Römer, Pal. III. 31.: T. scalprum Roem., T. contraria, T. incisiva, T. semilaevis Tf. 4. Fig. 25—27. von Grund; T. papyracea 48. Tf. 8. Fig. 3. von Lautenthal; T. princeps Barr., T. marginalis Dalm., T. cuneata Dalm., T. Nympha pseudolivonica Barr., T. melonica Barr. 58. Tf. 9. Fig. 13—17. von Ilsenburg; T.

scalprum Roem., T. tumida Dalm. 64. Tf. 10. Fig. 3. 4. von Elbingerode, T. subacuminata 86. Tf. 13. Fig. 4. ebd.: T. aequiconvexa Fig. 6. bei Grund; T. Dunkeri, T. angusticarinata 90. Tf. 13. Fig. 15. 16. in Kulm; T. Bischofi 100. Tf. 15. Fig. 12. am Scheerenstiege. — T. Haimeana von Paffrath, T. Deslongchampsi im Unteroolith von Caen, T. sphaeroidalis Sowb. von St. Maixent. Davidson, Ann. mag. n. h. 1852. IX. 256. Tf. 14. Fig. 2—4. Camerophoria Schlotheimi, C. globulina, C. multiplicata King, Perm. foss. 118; Cleiothyris pectinifera, 138; Epithyris elongata, E. sufflata 147. — T. trigonella im Muschelkalk. Strombeck, geol. Zeitschr. 1850. II. 186. — T. cornigera in den bayrischen Alpen. Schafhäutl, Jahrb. 1852. 408. Tf. 7. — T. Blacki von Ize Rouault, Bull. géol. 1852. 307. — T. cuneata silurisch in Ayreshire Quart. journ. 1851. VII. 172. Tb. 9. Fig. 11. — Terebratula angusta Schl. Dunker, Pal. I. 285. Tf. 34. Fig. 1. Tarnowitz; T. Mentzeli Fig. 20—22. Tarnowitz; T. decurtata Gir. Fig. 9—12. Tarnowitz; T. trigonelloides Stromb. Fig. 5—8. Tarnowitz; T. oblonga aus dem Hils. Strombeck geol. Zeitschr. 1850. II. 76. Tf. 4. — T. beirensis, T. Gaulteri in Portugal. Sharpe, Quart. journ. 1850. VI. 192. Tb. 26. Fig. 3. — T. wacoensis, T. Guadelupae Römer, Texas 81. VI. 2. 3. — T. venetiana von Hauer, foss. Venet. Alpen 14. Tf. 4. Fig. 11. — T. tetraedra, T. ornithocephala im Jura Amerika's. Coquand, Mém. géol. IV. 17; T. concinna, T. lacunosa, T. Domeykana, T. ficoides, T. bicanaliculata, T. emarginata 29. — T. divaricata Leymerie, ibid. 197. — T. sexradiata, T. bulla, T. striatula in der Kreide. Dixon, Geol. Sussex. Tb. 27. Fig. 10. 11. 21.

Terebratulina. Ueber die Gattung spricht Davidson, Ann. mag. n. h. 1852. IX. 255. — T. microscopica in der Lemberger Kreide. Alth, Haid. Abhdl. IIIb. 257. Tf. 13. Fig. 7.

Terebratella. Bei Davidson Ann. mag. n. h. 1852. IX. 257: T. Verneuileana Tb. 14. Fig. 4. in der Kreide von Santander an der nördl. Küste Spaniens. — T. Zeisneri in der Kreide bei Lemberg. Alth, Haid. Abhdl. IIIb. 258. Tf. 13. Fig. 6.

Terebrirostra. Bei Davidson l. c. 258. Tb. 14. Fig. 5. T. Bargesana in der Kreide v. Santander. d'Orbigny, Journ. Conch. II. 225. Tb. 4. Fig. 2—5.

Thecidea. Bei Davidson, Ann. mag. n. h. 1852. IX. 258: Th. Deslongchampsi Tb. 13. Fig. 6—9., Th. Bouchardi Tb. 14. Fig. 10—12., Th. triangularis d'Orb. Fig. 13., im Lias der Normandie. — Th. Wetherelli in der Kreide von Kent. Morris, Ann. mag. 1851. VIII. 86. Tb. 4. Fig. 1—3.

Spirifer. Bei Römer, Pal. III. 10. Tf. 2. Fig. 8—10: Sp. squamosus, Sp. heteroclytus Defr., Sp. productoides im Cal-

cealaschiefer; Sp. striatosulcatus, Sp. lineatus Sowb. 30. Tf. 4. Fig. 22. 23. von Grund; Sp. pollens Barr. 58. Tf. 9. Fig. 10., Sp. Jaschei Fig. 11., Sp. Nerei Barr. Fig. 12. von Ilsenburg, Sp. robustus Barr. Fig. 18. ebd., Sp. heteroclytus Defr. 87. Tf. 13. Fig. 7. bei Grund; Sp. macrogaster 90. Tf. 13. Fig. 15. im Kulm. — Sp. Meusebachanus bei Römer, Texas 88. Tf. 11. Fig. 7. — Trigonotreta cristata, Tr. multiplicata, Tr. Jonesana, Tr. alata, Tr. undulata, Tr. permiana King, perm. foss. 128.; Martinsia Clannyana, M. Winchana 134. — Sp. Greeni, Sp. Homaliusi, Sp. Baptistani, Sp. Walferdini von Gahard. Rouault, Bullet. géol. 1851. 395. — Sp. fragilis und Sp. Mentzeli von Tarnowitz bei Dunker, Paläontogr. I. 287. Tf. 34. Fig. 17—19. Davidson beschreibt Ann. mag. nat. h. 1852. IX. 262. aus dem Lias Frankreichs: Sp. rostratus Schl. Tb. 14. Fig. 14. 15., Sp. Walcotti Sowb. Tb. 15. Fig. 10., Sp. Münsteri Fig. 8. 9., Sp. oxypterus Buv. Fig. 5—7., Sp. signiensis Buv. Fig. 3., Sp. Tessoni Fig. 1. 2., Sp. Deslongschampsi Fig. 4. — Sp. beirensis im Jura Portugals. Sharpe, Quart. journ. 1850. VI. 191. Tb. 26. Fig. 2. — Sp. tumidus in Amerika. Coquand, Mém. géol. IV. 19.

Spirifera. Bei M'Coy, Ann. mag. 1852. X. 422: Sp. fasciculata, Sp. grandicostata, Sp. paucicostata im Bergkalk von Derbyshire und Sp. biforata, Sp. crispa, Sp. insularis, S. percrassa, radiata, Sp. subspuria, Sp. trapezoidalis M'Coy, Synops. Ib. 190.

Spirigerina. Bei M'Coy, Synops. Ib. 197: Sp. cuneata, Sp. marginalis, Sp. reticularis.

Rhynchonella. Beobachtungen über die Gattung theilt Davidson mit nebst Beschreibung von Rh. Deslongchampsi im Lias und Rh. Boneti im great oolite bei Caen. Ann. mag. nat hist. 1852. IX. 249. Tb. 13. Fig. 4. 5. 15.

Hemithyris. Bei M'Coy, Ann. mag. 1852. X. 424: H. heteroptycha, H. longa im Bergkalk von Derbyshire; H. angustifrons, H. Davidsoni, H. nasuta, H. sphaeroidalis, H. subundata untersilurisch l. c. VIII. 391. et Synops. Ib. 199., wo 12 Arten beschrieben und abgebildet sind. — H. angustifrons bei Murchison, Quart. journ. 1851. VII. 171. Tb. 9. Fig. 10.

Uncites. M'Coy, Ann. mag. nat. h. 1851. VIII. 783: U. laevis in Devonshire.

Pentamerus. Römer bildet Pal. III. 58. Tf. 9. Fig. 9. P. Knighti von Ilsenburg ab. P. carbonarius im Bergkalk von Kendal M'Coy, Ann. mag. 1852. X. 426; P. microcamerus untersilurisch, l. c. VIII. 390; P. galeatus, P. globosus, P. Knighti, P. laevis, P. lens, P. oblongus, P. undatus Synops. Ib. 208.

Productus. Bei Römer, Pal. III. 31: Pr. subaculeatus Murch. Tf. 4. Fig. 24. von Grund. — Pr. Flemmingi und Pr. cora

Römer, Texas 89. XI. 8. — Pr. horridus, Pr. umbonillatus, King, perm. foss. 86; Strophalosia Goldfussi, Str. excavata, Str. Morrisana, Str. parva l. c. 94.

Chonetes. Bei Römer, Pal. III. 2. Tf. 1. Fig. 2: Ch. subquadratus Kahleberg; Ch. longispina 47. Tf. 8. Fig. 2. bei Lautenthal; Ch. semicircularis 57. Tf. 9. Fig. 7. bei Ilsenburg; Ch. pectinata, Ch. obtusangula 78. Tf. 12. Fig. 10. 11. im Wissenbacher Schiefer. — Ch. polita, Ch. subminima im Bergkalk Fnglands. M'Coy, Ann mag. 1852. X. 428. — Ch. Pechoti, Ch. Boulengeyi von Ize. Rouault, Bull. géol. 1851. 392.

Leptaena. Bei Römer, Pal. III. 12. Tf. 3. Fig. 1.: L. minor von Buntebock; L. polytricha 26. Tf. 4. Fig. 7. im Goniatitenkalk; L. Jaschei 57. Tf. 9. Fig 6. bei Ilsenburg; L. inflata 69. Tf. 11. Fig. 1. an der Schalke; sp. ind. 72. Tf. 11. Fig. 10—12. im Calceolaschiefer, L. crinita Fig. 14. ebd.; 5 silur. Arten im Haye 98. Tf. 15. Fig. 1—6. — L. tenuicincta untersilurisch M'Coy, Ann. mag. 1851. VIII. 401; L. ungula 404; L. alternata, L. corrugata, L. deltoidea, L. laevigata, L. minima, L. uralensis, L. quinquecostata, L. sericea, L. tenuicosta, L. tenuissime striata, L. tranversalis Synops. I b. 233; Leptagonia depressa, L. ungula p. 247. — L. Leblanci, L. clathrata, L Luidi, Lonsdalei von Ize. Rouault, Bull. géol. 1851. 393.

Orthis. Bei Römer, Pal. III. 9: O. minuta Buch im Harze; O. pecten Schl. 56. Tf. 9. Fig. 1. bei Ilsenburg, O. umbraculum Buch., O. elegantula Dalm., O. pectoralis Fig. 2—4. ebd.; O. ventricosa 78. Tf. 12. Fig. 9. im Wissenbacher Schiefer. — O. persarmentosa M'Coy, Ann. mag. 1851. VIII. 484. devonisch in Cornwall; O. hirnantensis, O. retrorsistria, O. sagittifera, O. turgida untersilurisch, l. c. VIII. 398; O. Actoniae, O. biloba, O. callactis, O. calligramma, O. confinis, O. crispa, O. elegantula, O. expansa, O. flabellulum, O. hybrida, O. lunata, O. parva, O. plicata, O. porcata, O. protensa, O. reversa, O. rigida, O. rustica, O. sarmentosa, O. testudinaria, O. vespertilio. Synops. I b. 212—231. — O. arachnoidea Römer, Texas 89. XI. 9. — Streptorhynchus pelargonatus King, perm. foss. 108. — O. calligramma, O. confinis, O. reversa silurisch in Ayreshire Murchison, Quart. journ. 1851. VII. 175. Tb. 8. Fig. 4. 5. Tb. 11. Fig. 9.

Orthisina. Bei M'Coy, Ann. mag. 1851. VIII. 400: O. scotica untersilurisch und O. ascendens Synops I b. 231.

Strophomena. Bei M'Coy, Ann. mag. 1851. VIII. 485: Str. gigas, Str. nobilis devonisch in Cornwall; Str. spiriferoides, Str. simulans untersilurisch l. c. 402; Str. antiquata, Str. compressa, Str. euglypha, Str. filosa, Str. funiculata, Str. grandis, Str. pecten. Synops. I b. 243.

Pseudocrania nov. gen. Auf silurische Cranien begründet: Ps. divaricata M'Coy., Ann. mag. 1851. VIII. 388.; Synops. Ib. 187.

Crania. Bei Leymerie, Mém. géol. IV. 196: Cr. arachnites. — Cr. parisiensis, Cr. costata bei Dixon, Geol. Sussex. Tb. 27. Fig. 4—9.

Siphonotreta. Bei M'Coy, Ann. mag. 1851. VIII. 389: S. micula untersilurisch und S. anglica Synops. Ib. 188.

Orbicula. Bei Römer, Pal. III. 57. Tf 9. Fig. 8: O. rugata Murch. bei Ilsenburg. — Orbiculoidea implicata untersilurisch. M'Coy, Synops. Ib. 189. — Discina Morrisi, D. rugata, D. striata ebd., M'Coy l. c. 190. — Discina speluncaria King, perm. foss. 85. — Orbicula Alexandrina, O. Avrilana von Gahard. Rouault, Bull. géol. 1851. 398. — O. silesiaca im Muschelkalk bei Chorzow. Dunker, Paläontogr. I. 284. Tf. 34. Fig. 15. 16. — O crassa silurisch. Murchison, Quart. journ. 1851. VII. 175. Tb. 10 Fig. 3. 4. — O. ciliata in der Kreide bei Aachen. Müller, Verst. II. 70.

Lingula. Bei M'Coy, Ann. mag. 1852. X. 429: L. latior im Kohlenkalk von Derbyshire; L. Davisi, L. tenuigranulata untersilurisch l. c. VIII. 405; L. attenuata, L. cornea, L. curta, L. granulata, L. lata, L. Lewisi, L. longissima, L. obtusa, L. ovata. Synops. 253. — L. acutangula Römer, Texas 90. XI. 10. — L Murchisoni von Gahard. Rouault, Bull. géol. 1851. 398.— L. Credneri King, perm. foss. 83. — L. tenuissima von Chorzow. Dunker, Paläontogr. I. 283. — L. planulata in der Kreide bei Lemberg. Alth, Haid. Abhdl. III. 256. Tf. 13. Fig. 4.

Spondylobolus nov. gen. Auf Crania Sedgwicki David. begründet: Sp. craniolaris untersilurisch. M'Coy. Ann. mag. 1851. VIII. 408. Synops. Ib. 255.

Rudisten. Römer beschreibt aus der texanischen Kreide: Hippurites texanus, Radiolites austinensis, Caprina crassifibra, C. Guadalupae, Caprotina texana. Texas 76. Tf 5. 6. und Ref. ebendaher Radiolites rugosa. Hall. Verein V. 365. Tf. 7. Fig. 1.

d. Cormopoden.

Die umfangsreichen Arbeiten über diese Gruppe sind meist gleichzeitig mit denen über Gasteropoden erschienen und heben wir unter denselben besonders hervor die Monographien v. Römer über den Harz, von King über das permische und von M'Coy über das silurische System, von Lycett über den Oolith, von Römer über Texas, Pictet über den Grünsand, die Arbeiten von Sharpe, Moore, Wood, v. Hauer, v. Buch, Dixon u. v. a.

Venus. Römer beschreibt eine devonische Art von Buntebock, V. subglobosa. Pal. III. 24. Tf. 4. Fig. 6; und Pullastra modiolaris von Ilsenburg 60. Tf. 9. Fig. 21. — Im Muschelkalk von Tarnowitz erkannte Dunker, ebd. I. 301. Tf. 35. Fig. 8: V. ventricosa. — Cytherea picta im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 423. Im Kreidegebirge von Monleon, V. Lapeyrousana Leymerie, Mém. géol. IV. 194. — Cytherea obliqua, C. suberycinoides Dixon, Gool. Sussex 225. C. trigonula, C. lucida, C. nitidula, C. sulcataria, C. elegans, C. striatula 167. II III. — Bei Eichwald, Leth. 103. V: V. incrassata, V. dissita, V. tricuspis, V. cincta, V. marginalis, V. squamigera, V. gentilis, Cytherea pedemontana, C. chione, C. superba, C. exilis, Arthemis usturtensis, A. intermedia. — Cytherea obicularis tertiär. Morris, Quart. journ. VIII. 265. Tb. 16. Fig. 5. — Artemis cordata, A. elegantula, A. inelegans subcretaceisch in Portugal. Sharpe, Quart. journ. 1850. 177.

Cyprina. In texanischer Kreide C. gibbosa Ref. Jahresber. Hall. Verein V. 367. Tf. 6. Fig. 5. — C planata, C. nana Dixon Geol. Sussex 225. XIV. 8. 11. — C. globosa, C. cordata, C. securiformis subcretaceisch in Portugal. Sharpe, Quart. journ. 1850. 182. XV. 1—3.

Donax. Bei Eichwald, Leth 122: D. dentiger, D. lucidus, D. priscus VI. 3. 4.

Tancredia nov. gen. Mit 2 Arten T. donaciformis und T. sulcata im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 407. Tb 11.

Thetis. Aus Dhagestan Th. minor, Th. major L, v. Buch, geol. Zeitschr. 1851. 19. 30.

Tellina. Römer führt 2 neue Arten für den Harz auf: T. semistriata von Lerbach und T sinuosa von Grund. Pal. III. 15. 79. Tf. 5. Fig. 14. — Tellinites affinis im obern Ludlow. M'Coy, Synops. 1 b. 286. — Bei Dixon, Sussex 165: T. donacialis, T. plagia, T. lunulata, T. pilosa, T. tumescens, T. concinna, T. obovata, T. craticula, T. speciosa, T rhomboidalis, T. tenuistriata, T. textilis, T. distria, T. canaliculata, T. lamellosa, T. reflexa — Bei Eichwald, Leth. 119: T. donacina, T. pretiosa, T. reflexa, T. baltica VI. 6. 7 — T. obralensis tertiär in Portugul. Sharpe, Quart. journ. 1850 190. XXI. I.

Thyasira. Wood beschreibt Cryptodon sinuosum, Cr. ferruginosum, Crag bivalv. 134. XII. 19. 20.

Psammobia. Bei King, Ps. subpapyracea. Perm. foss. 200. XVI. 6. — Ps. cancellatosculpta in der texanischen Kreide. Römer, Texas 46. VI. 10. — Bei Eichwald, Leth. 124. Ps. rugosior.

Montacuta. Wood erkannte im Crag: M. bidentata, M.

truncata, M. substriata, M. ferruginosa, M. donacina Crag bivalv. 126. XII. 12—17.

Cyamium. Einzige Art C. eximium Wood, Crag bivalv. 122. XI. 5.

Lepton. Bei Wood, L. deltoideum, L. squamosum, L. depressum, L. nitidum Crag bivalv. 114. XI. 6—9.

Kellia. Bei Wood, l. c. 118: K. orbicularis, K. ambigua, K. elliptica, K. cycladia; K. coarctata, K. pumila, K. rubra. Ib. XI.

Cyclas. Reuss kennt aus böhmischen Süsswassergebilden: C. cornea, C. prominula, C. seminulum. Pal. II. 41. Tf. 4. Fig. 13—15. — Bei Eichwald, Leth. 86: C. cornea. — C. rivicola, C. cornea Wood, Crag bivalv. 107. XI. 2.

Pisidium. Bei Eichwald, Leth. 87. V. 8. P. priscum. — Bei Wood, P. amnicum, P. Henslowanum, P. pulchellum, P. pusillum Crag bivalv. 109. XI. 1—3

Sanguinolaria. Für die fragliche Gattung Sanguinolites beschreibt M'Coy: S. angulifera, S. decipiens, S. inornatus silurisch. Synops. I b 276. — Bei Dixon, Geol. Sussex 165: S. Hollowaysi. — S. Edwardsi Morris, Quart. journ. VIII. 264. Ib. 16. Fig. 1.

Mactra. Bei Dixon, Geol. Sussex 164: M. semisulcata, M. compressa. — Bei Eichwald, Leth. 128: M. podolica, M. ponderosa, M. caspia, M. caragona VI. 9. 10. — Unbestimmte Arten in Dhagestan L. v. Buch, geol. Zeitschr. 1851. 44.

Saxicava. Bei Eichwald, Leth. 127; S. arctica. — Hiatella interlineata im Oolith von Gloucestershire. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 421.

Petricola. Bei Eichwald, Leth. 126. P. rupestris.

Anatina. Bei Eichwald, Leth. 125: A. prisca. VI. 8. — A. Duretana von Gahard Rouault, Bull. géol. 1851. 874.

Thracia. In Sussex Thr. oblata Dixon Geol. 224.

Magdala. Rouault beschreibt Lyonsia britannica von Montneuf. Bull. géol. 1851. 362. — Ueber die Gattung Ceromya theilt Buvignier Untersuchungen mit. ib. 125.

Corburella nov. gen. Auf Corbula curtansata Phill. begründetes Geschlecht. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 422.

Corbula. Bei Römer, C. parva von Buntebock, Pal. III. 15. Tf. 3. Fig. 13. — Im Muschelkalk bei Driburg C. triasina Römer, ebd. I. 314. Tf. 56. Fig. 18. — C. globosa Dixon Geol. Sussex 225; C. gallica, C. pisum, C. longirostris, C. costata C. rugosa, C. striata, C. cuspidata 165. — Bei Eichwald, Leth. 117: C. dilatata Galeomma transparens 17. 13. — C. Edwardsi, C. Costasubcretaceisch in Portugal. Sharpe, Quart. journ. 1850. 181. XX. 2. XXI. 2. — C. Macneillei im Kellowayrock ibid. 318. XXX. 4. — Potamomya Sedgwicki, P. Sowerbyi im Oolith auf Skye. For-

bes, ibid. 1851. 112. V. 2. 3. — C. imbricata im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 422.

L u t a r i a. Bei Eichwald, Leth. 130. L. primipara VI. 11.

P l a t y m y a. Ueber das Schloss dieser Gattung spricht Lycett, Ann. mag. 1851. VIII. 81. und bildet Pl. Rodborensis ab.

M y a. Der eigenthümlichen Gattung Tellinomya schreibt M'Coy eine silurische Art zu T. linguliconus Synops. I b. 274. — Römer beschreibt aus dem Hils von Bredenbeck Pleuromya solenoides Pal. I 330. Tf. 41. Fig. 20. 21. — Myacites fassaensis von Hauer, foss. Venet. Alpen 3. 1. 3. — Bei Eichwald, Leth. 132. M. truncata.

P a n o p a e a. Im Oolith in Chile, P. peregrina Coquand, Mém. géol. IV. 28. Ib. 6. Fig. 6. — P. intermedia, P. puella, P. corrugata Dixon's Geol. Sussex 224. XIV. 14. 6. — Bei Eichwald, Leth. 131: P. Rudolphii VI. 12. — Bei Morris P. granulata Quart. journ. VIII 264. Ib. 16. Fig. 3. — P. delicatissima im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 423.

P h o l a d o m y a. Im Oolith von Chile, Ph. Zieteni, Ph. fidicula. Coquand, Mém. géol IV. 27. Ib. 7. Fig. 7. 8. — In der texanischen Kreide erkannte Römer Homomya alta, Ph. pedernalis. Texas 75. VI. 4. 11. — Ph. margaritacea, Ph. Dixoni, Ph. virgulosa Dixon, Geol. Sussex 224. XIV. 31; Ph. decussata Ib. 29. Fig. VI. — Ph. Konincki Nyst bei Morris, Quart. journ. VIII. 265. Ib. 16. Fig. 4. — Ph. Puschi aus Septarienthon. Ref. Hall. Verein V. 381.

L e p t o d o m u s Bei M'Coy, Ann. mag. 1851. VIII. 486: L. constrictus in Devonshire; L. globulosus, L. truncatus l. c. VII. 56. silurisch; L. costellatus im Kohlenkalk 175; silurische Arten: L. amygdalinus, L. globulosus, L. impressus, L truncatus, L. undatus Synops. I b. 278.

M o d i o l o p s i s. Bei M'Coy, Ann. mag. 1851 VII. 58: M. inflata, M. postlineata silurisch; M. antiqua, M. complanata, M. expansa, M. modiolaris, M. Nilssoni, M. platyphylla, M. solenoides Synops. I b 266-69.

•A l l o r i s m a. King beschreibt: A. elegans. perm. foss. 198. XVI. 5—5. —

G l y c y m e r i s. Bei Morris Gl. rutupiensis Quart. journ. VIII. 264. Ib. 16. Fig 2.

E d m o n d i a. Bei King; l. c. 165. XIV. 14—17: E. Murchisonana.

B a c k e v e l l i a nov. gen. Bei King, B. ceratophaga, B. antiqua, B. tumida, B. bicarinata, B. Sedgwickana. Perm. foss. 167. XIV. 24—40.

Solen. In der texanischen Kreide, S. irradians Römer, Texas 45. VI. 9. — Bei Eichwald, Leth. 132. S. subfragilis.

Clidophorus. Bei M'Coy, Cl. ovalis, Cl. planulatus silurisch. Synops. I b 273.

Pholas. Im Hils bei Bredenbeck, Ph. constricta Römer, Pal. I. 330 Tf 41. Fig. 17—19. — Im Pläner: Ph. supracretacea, Ph. Kikxana, Ph. Nystana Ryckholt, Mél. Pal. 115. V. 14—18. — Ph. Hommairei Eichwald, Leth. 133.

Teredo. Ryckholdt führt 2 tertiäre Arten auf: T. Burtini, T. divisa. Mél. Pal. 113. VI. 11—13. — Bei Dixon, Geol Sussex Tab. 28. Fig. 27. 28 T. rotundus, T. amphisbaena. — Bei Eichwald, Leth. 133. T. striata.

Fistula. Ryckholt bildet, F. amphisbaena, F. Royanensis, F. Essensis, F. torracensis Mél. Pal. 117. Tab. 5. Fig. 19—24. ab. — Eichwald, Leth. 134: Gastrochaena pontica VI. 13. — In der Aachener Kreide: Gastrochaena voracissima Müller, Verstein. II. 63.

Clavagella. Ryckholt beschreibt 2 eocene Arten: Cl. coronata, Cl. tibialis Mél. Pal. 109.

Cardium. Bei Römer, Pal. III. 14: C. Dunkeri Tf. 3. Fig. 9. Buntebock; C. pectunculoides Arch., C. palmatum Goldf.; C. anguliferum 26 Tf. 4. Fig. 10—12. Altenau; C. cornucopiae Goldf. 60 Tf. 9. Fig. 19. von Wernigerode; C. seminulum, C. sexcostatum 79. Tf. 12. Fig. 12. 13. bei Goslar; C. lentiforme 87. Tf. 13. Fig. 8. von Grund. — In der texanischen Kreide fand Römer C. Sancti Sabae, C. elegantulum, C. Hillanum Texas 48. VI. 5. 7. 12. — C. polonicum in der lemberger Kreide. Alth, Haid, Abhdl. III b 227. — C. peregrinorum v Buch, geol. Zeitschr. 1850. 343. — Bei Dixon, Geol. Sussex 168: C. hippopaeum, C. semigranulatum, C. parulosum, C. alternatum, C. ordinatum. — Bei Eichwald, Leth. 94. C. hispidum, C. irregulare, C. plicatum, C. tubulosum, C. obsoletum, C. protractum, C. Fittoni, C. littorale, C. edule, C. propinquum, C. intermedium, C. catillus. Tab. 4. — In den Hippuritenschichten Portugals C. corrugatum, C. olisiponense. Sharpe, Quart. journ. 1850. 181. XIV. 3. 4. — C. haitense auf St. Domingo Moore, ibid. 52. X. 11. — C. Hugardi, C. Picteti von Gahard. Rouault, Bull. géol. 1851. 387. — C. semicostatum, C. laevigatum, C. punctatostriatum im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 422.

Redonia nov. gen. In 2 Arten von Montneuf R. Deshayesana, R. Duvalana Rouault, Bull. géol. 1851. 365 c. figg.

Isocardia. Römer bildet ab J. Humboldti und J. trapezoidalis von Buntebock. Pal. III. 14. Tf. 3. Fig 10. 11. — Bei Eichwald, Leth. 103. J. cor. — In der Lemberger Kreide: J. galliciana, J. subquadrata Alth, Haid. Abhdl. III b 228.

Chama. Bei Dixon, Geol. Sussex 170: Ch. gigas, Ch. calcarata. — Bei Eichwald, Leth. 56: Ch. squamosa, Ch. asparella.

Diceras. Im Hippuritenkalk Portugals D. Favrei Sharpe, Quart. journ. 1850. 183. XV. 3.

Lucina. Bei Römer L. semistriata von Lerbach, L. sinuosa von Grund. Pal. III. 15. Tf. 5. Fig. 2. Tf. 12. Fig. 14. — In der texanischen Kreide Arcopagia texana Römer, Texas 46. 17. 8. — In der Aachner Kreide L. tenuis, L. Geinitzi Müller, Verst. II. 66. — Bei Dixon, Geol. Sussex 166: L. serrata, L. mitis, L. immersa. — Bei Eichwald, Leth. 79: L. candida, L. affinis, L scopulorum, L. irregularis, L. exigua, L. nivea Tab. 5. 6. — Bei Wood: Loripes divaricata, Lucina borealis, L. crenulata, L. decorata, L. columbella Crag bivalv. 137. Tb. 12. — In der Lemberger Kreide L. cretacea. Alth, Haid. Abhdl. III b 230. — L. lyrata im Oolith von Gloucester, Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 423.

Lucinopsis. Bei Wood L. Lajonkairei Crag bivalv. 148. XI. 14.

Diplodonta. Bei Eichwald, Leth. 84. Tf. 5. Fig. 7: D. laevis. — Bei Wood: D. rotundata, D. dilatata, D. astartea. Crag bivalv. 144. XII 3—5.

Corbis. Bei Eichwald, Leth. 85. Tf. 5. Fig. 21: C. extrunca. — C. aspera, C. laevigata im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 423.

Astarte. Bei King, A. Vallisneriana, A. Tunstallensis Perm. foss. 194. XVI. 1. 2. — Römer erkannte im Muschelkalk von Driburg: A. triasina, A. subaequilatera, A. Willebadensis. Pal. I. 312. Tf. 36. Fig. 1—11. und A. exaltata im Coralrag von Hoheneggelsen 328. Tf. 41. Fig. 14. A. quadrata, A. bullata, A. Menkei, A. formosa im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 423. — In der texanischen Kreide A. lineolata Römer, Texas 51. VII. 7. — In der Lemberger Kreide A. acuta, A. subaequilateralis. Alth, Haid. Abhdl. III b 229. — A. carinata jurassisch. Quart journ. 1850. 317. XXX. 2. Bei Morris A. tenera Quart journ. VIII. 265. Tb. 16. Fig. 6.

Crassatella. In dem Kreidegebirge von Monleon: Cr. Dufrenoyi Leymerie, Mém. géol. IV. 194. — Bei Dixon, Geol. Sussex 165: Cr. plicata, Cr. compressa, Cr. rostrata. — Bei Eichwald, Leth. 90. Cr. podolica, Cr. concinna, Cr. dissita V. 22—24. — Cr. parallela in der Lemberger Kreide. Alth, Haid. Abhdl. III b 229.

Cardinia. Ryckholt beschreibt folgende Arten aus dem Kohlengebirge: C. atrata, C. Hullozana, C. nucularis, C. colliculus, C. Toilliezana, C. hians, C. uncinata, C. angulata, C. Scharpenzalana, C. ovalis, C. tellinaria, C. salebrosa, C. macilenta, C. copides. Mél. Pal. 108. Tab. 6.

Megalodon. Einzige Art M. scutatus Schafhäutl, bayr. Alpen 134. Tf. 23. 24.

Cardiomorpha. Bei King, C. modioliformis. Perm. foss. 180. XIV. 18—23.

Cardita. Bei Römer, C. halioteidea von Lautenthal. Pal. III. 49 Tf. 8. Fig. 5. — Zur Gattung Pleurophorus beschreibt King Pl. costatus. Perm. foss. 181. XV. 13—20. — C. Valenciennesi im Lias von Coquimbo. Coquand, Mém. geol. IV. 16. Tb. 6. Fig. 1. 2. — Bei Dixon, Geol. Sussex 169. Tb. 2. Fig 14: C. planicosta, C. acuticosta, C. mitis, C. elegans — Bei Eichwald, Leth. 88. V: C. aculeata, C. laticosta.

Cardiola, Bei M'Coy, C. fibrosa, C. interrupta Synops. Ib 282. — Bei Römer, C. angulata, C. digitata, C. inaequalicostulata im Harz. Pal. III. 13. Tf. 3. Fig. 6—8.

Cypricardia. Bei Römer C. squamifera von Grund, C. crenicostata von Ilsenburg. Pal. III. 33. Tf. 5. Fig. 4. Tf. 9. Fig. 20 — In der texanischen Kreide C. texana Römer, Texas 50. VI. 6. — Bei Dixon, Geol. Sussex 169: C. oblonga, C. carinata. — C. Ludovicana, C. Davidsonia, C. Mariana von Gahard. Rouault, Bull. géol. 1851. 375; C. Cordieri ibid. 387. — C. siliqua im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 423.

Opis. Im Oolith von Gloucester: O. angustatus, O. gibbosus. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 421.

Janeia nov. gen. bei King: J. biarmica, J. Phillipsana Perm. foss. 178. XVI. 7. 8.

Arca. Bei M'Coy, A. Edmondiaeformis, A. primitica, A. subaequalis Synops. Ib 283. — Bei King: Byssoarca stricta, B. tumida, B. Kingana. Perm. foss. 172. XV. 1—12. — Im Muschelkalk von Tarnowitz: A. Hausmanni und A. triasina Dunker, Pal. I. 297. Tf. 35. Fig. 4. 5. Tf. 36. Fig. 14. 15. — A. radiuscula im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 424. Modiolarca nov. gen. auf Arca ovata begründet. Ibid. — In texanischer Kreide A. ligeriensis Ref. Hall. Verein V. 369. — Bei Dixon, Geol. Sussex 169. III. 23: Byssoarca Branderi, B. duplicata, B. interrupta. — Bei Eichwald, Leth. 76: A. barbatula, A. cucullaeformis, A. anomala IV. 11. 12. — A. tetragona, A. lactea, A. pectunculoides Wood, Crag bivalv. 76. X. 1—3. — In der Lemberger Kreide: A. leopoliensis, A. granulatoradiata, A. galliciana Alth, Haid. Abhdl. IIIb 235. — A. consobrina auf St. Domingo. Moore, Quart. journ. 1850. 52, X. 12. — A. elisiponensis in Portugal. Sharpe, ibid. 176. XIV. 1. — A. subtetragona jurassisch. ibid. 318. XXX. 5. — A. Martinana von Gahard. Rouault, Bull. géol. 1851. 375.

Cucullaea. Der eigenthümlichen Gattung Cucullela schreibt M'Coy 8 silurische Arten zu: C. antiqua, C. coarctata, C. ovata

Synops. Ib 284. — C. subcostellata im Coralrag von Hoheneggelsen bei Römer, Pal. I. 329. Tf. 41. Fig. 12. — C. amoena, C. triangularis, C. bipartita, C. nana, C. obliqua, im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 424.

Orthonota. Bei M'Coy O. cymbiformis, O. nasutus, O. semisulcatus silurisch. Synops. Ib 274.

Pectunculus. Bei Dixon, Geol. Sussex 170. III. 20: P. globosus, P. pulvinatus. — Bei Eichwald, Leth. 73. P. orbiculus IV. 9. — P. glycimeris Wood, Crag bivalv. 66. IX. 1. — P. acuticostatus auf St. Domingo. Moore, Quart. journ. 1850. 53. X. 13.

Grammysia. Bei M'Coy, Gr. cingulata, Gr. extrasulcata, Gr. rotundata Synops. Ib 280.

Trigonocoelia. Bei Eichwald, Leth. 75: Tr. anomala IV. 10. — Bei Wood, Crag bivalv. 70: Limopsis aurita, L. pygmaea IX. 2. 3. — In der Lemberger Kreide: L. rhomboidalis, L. Scacheri, L. radiata Alth, Haid. Abhdl. III b 233.

Nucula. Bei M'Coy silurische Arten: N. anglica, N. levata, Nuculites poststriatus Synops. Ib. 285. — Bei Römer: N. crotonis von Buntebock, N. hircina im Calceolaschiefer. Pal. III. 13. 73. Tf. 3. Fig. 5. Tf. 11. Fig. 15. — Bei King, N. Taxeiana. Perm. foss. 175; Leda Vinti Tf. 15. Fig. 21. 22. — Im schlesischen Muschelkalk, N. Goldfussi, Dunker, Pal. I. 299. — N. Phillipsi im Oxfordthon. Quart. journ. 1850. 318. XXX. 1. — N. Laigneli von Witre. Rouault, Bull. géol. 1851. 366. — N. Virletina, N. Gahardana, N. Raulinana vor Gahard, ibid. 389. — Bei Dixon, Geol. Sussex 170. II. 9. 13: N. serrata, N. bisulcata, N. minima, N. similis. — Bei Eichwald, Leth. 71: N. margaritacea, N. acuminata IV. 13. — Bei Wood, Crag bivalv. 72: Nucinella miliaris X. 4. und Nucula laevigata, N. Cobboldiae, N. tenuis, N. nucleus 81. X. 6—9; Leda lanceolata, L. myalis, L. semistriata, L. caudata, L. pernula, L. truncata, L. pygmaea, L thraciaeformis 88. X. 10—16. — Leda substriata Morris, Quart. journ. VIII. 266. Tb. 16. Fig. 7. — In der Lemberger Kreide: N. pectinata, N. ascendens, N. Puschi, N. producta, N. brevirostris Alth, Haid. Abhdl. III b 231.

Trigonia. Bei Tarnowitz Tr. elegans (= Tr. curvirostris). Dunker, Pal. I, 300. Tf. 35. Fig. 1. — Tr. orbicularis v. Hauer, foss. Venet. Alpen 8. IV. 2. — In Neocomien von Chile Tr. Delafossei. Coquand, Mém. géol. IV. 37. Tb. 8 Fig. 27. — In der texanischen Kreide Tr. crenulata, Tr. thoracica Römer, Texas 51. VII. 6; Tr. alaeformis Ref. Hall. Verein V. 368. In Dhagestan Tr. alaeformis L. v. Buch, geol. Zeitschr. 1851. 34. — Tr. septaria aus Septarienthon Ref. Hall. Verein V. 379. Tf. 5. Fig. 2. — In Afrika Tr. sinuata Beyrich, geol. Zeitschr. 1852. 146. — Tr. lusitanica in Portugal. Sharpe, Quart. journ. 1850. 190. Tb. 22. Fig.

4. — Tr. tripartita im Oolith auf Skye. Forbes, ibid. 1851. III. V. 11. — Tr. costata, Tr. quinquecostata im Oolith von Gloucester. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 422; Tr. tuberculosa, Tr. clavocostata 422. 425.

Schizodus. Bei King: Sch. Schlotheimi, Sch. truncatus. Perm. foss. 189. XV. 23—29.

Unio. Bei Wood Crag bivalv. 98: U. littoralis, U. tumidus, U. pictorum XI. 12. 13. — U. staffinensis im Oolith auf Skye. forbes, Quart. journ. 1851. III. V. 5.

Cyrena. Bei Wood, C. consobrina Crag bivalv. 104. XI. 15. — C. arata, C. Cunninghami, C. Jamesoni, C. Macculochi im Oolith auf Skye. Forbes, Quart. journ. 1851. 112. V. 6—9.

Anodonta. Zur neuen Gattung Anodontopsis beschreibt M'Coy 5 Arten aus dem Ludlow: A. angustifrons, A. bulla, A. laevis, A. quadratus, A. securiformis. Synops. 1b 271. — A. cygnea Wood, Crag bivalv. 102. XI. 11.

Mytilus. Bei Römer, M. intumescens von Grund. Pal. III. 32. Tf. 5. Fig. 1. — Bei M Coy, M. unguiculatus im Caradoc, Synops. 1b 265. — Bei King, M. squamosus, M. septifer Perm. foss. 159. XIV. 1—15. — M. inflexus im Muschelkalk von Driburg. Römer, Pal. I. 312. Tf. 36. Fig. 12. 13. — M. scalprum im Lias von Coquimbo. Coquand, Mém. géol. IV. 15. Tb. 7. Fig. 3. 4. — Im Oolith von Gloucestershire: M. subrectus, M. crenatus. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 421. — In der texanischen Kreide M. semiplicatus, M. tenuistria. Römer, Texas 55. VII. 3. 13. — M. edulis, M. hesperianus Wood, Crag bivalv. 52. VIII. 9. 10. — In der Aachner Kreide: M. gryphoides, M. reversus, M. oviformis Müller, Versteinr. II. 68. — In Portugal: M. beirensis und M. Morrisi Sharpe, Quart. journ. 1850. 187. XXII. 5. XXVI. 1. — M. Rathieri von von Gahard. Rouault, Bull. géol. 1850. 390.

Modiola. Im Muschelkalk von Tarnowitz, M. Gastrochaena. Dunker, Pal. I. 296. Tf. 35. Fig. 13. M. Thilaui im Braunschweigischen Muschelkalk v. Strombeck, geol, Zeitschr. 1850. 92. — In der texanischen Kreide M. pedernalis, M. concentricecostellata Römer, Texas 56. VII. 10. 11. — Bei Dixon, Geol. Sussex 170. M. elegans und Tb. 28. Fig. 13. N. quadrata. — Bei Eichwald, Leth. 67: M. volhynica, M. marginata IV. 15. 16. — M modiolus, M. barbata, M. phaseolina, M. costulata, M. seriaca, M. marmorata, M. discors, M. rhombea Wood, Crag bivalv. 57. VIII. 1—8. — Eine neue Gattung Modiolina mit der Art, M. Bosqueti beschreibt Müller, Aachn. Verst. II. 69.

Dreissena. Bei Eichwald, Leth. 69. Dr. Brardi, Dr. polymorpha. — Dr. lunulata im Oolith von Gloucestershire. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 421.

Pinna. Bei Dixon, Geol. Sussex 172: P. margaritecea und Tab. 28. Fig. 20. P. decussata. — P. pectinata Wood, Crag bivalv. 50. Tb. 8. Fig. 11. — Aus Dhagestan P. Robinaldina L. v. Buch, geol. Zeitschr. 1851. 29. — P. hastata im Oolith von Gloucestershire. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 421.

Avicula. M'Coy beschreibt aus dem obern Ludlow A. Danbyi, und aus dem Caradoc A. orbicularis Synops. I b 256. Derselbe bildet auch die neue Gattung Streblopteria Ann. mag. 1851. VII. 170. — Bei Römer, Pal. III. 13. Tf. 3. Fig. 8. A. semistriata Hutthal; A. laevis 26 Taf. 4. Fig 8. im Goniatitenkalk; A. amygdaloides Fig. 9. ebd.; A. lepida Goldf. 48. von Lautenthal; A. opuscularis 79. Tf. 12. Fig. 15 im Wissenbacher Schiefer; A. umplicata 91 Tf. 13. Fig. 20 im Kulm. — A. Danbyi silurisch bei Kendal, M'Coy, Ann. mag. 1851. VII. 59. — A. Venetiana von Hauer, foss. Venet. Alpen 2. Tf. 6. Fig. 1—3.; Zeuschneri 9. III. 3. 4; H. striatoplicata III. 11. A. Albertana, A. Gastaldana, A. Duclosana, A. Leipanara von Gahard. Rouault, Bull. géol. 1851. 390. A. pedernalis, A. convexoplana, A. planiuscula in der texanischen Kreide. Römer, Texas 61. VII. 7. 9. — A. tarentina Wood, Crag bivalv. 51. — In der Lemberger Kreide A. Raulinana, A. cincta Alth, Haid. Abhdl. III b 238. — A. aptiensis Ewald, geol. Zeitschr. 1850. 469. — Aus Dhagestan Aucella caucasica L. v. Buch, geol. Zeitschr. 1851 31. Tf. 2. Fig. 1. — A. olisiponensis in Portugal. Sharpe, Quart. journ. 1850. 178. XVIII. 3.

Pteronites persulcatus im Bergkalk von Derbyshire M'Coy Ann. mag. 1851. VII. 170.

Ambonychia. Bei M'Coy: A. acuticostata, A. striata Synops. I b 264.

Perna. Aus Dhagestan P. Mulleti L. v. Buch, geol. Zeitschr. 1851. 29. — In Portugal: P. lusitanica, P. fragilis, P. polita Sharpe Quart. journ. 1850. 189. Tb. 23. 24. — P. Murchisoni auf Skye. Forbes, ibid. 1851. X. 1.

Pterinea. Bei Römer, Pal. III. 3. Tf. 1. Fig. 3. 4.: Pt. costulata, Pt. concentrica Kahleberg; Pt. alternans Tf. 2. Fig. 11. von Clausthal; Pt. sublamellosa Tf. 3. Fig. 4. Buntebock, Wissenbach; Pt. concentrica 32. Tf. 5. Fig. 3. von Grund — Pt. asperula, Pt. hians, Pt. megaloba, Pt. Sowerbyi, Pt. tenuistriata silurisch. M'Coy Ann. mag. 1851. VII. 61; St. Boydi, Pt. demissa, Pt. lineata, Pt. pleuroptera, Pt. retroflexa, Pt. subfalcata, Synops. I b 259—263. Pt. Osiasa von Gahard. Rouault, Bull. géol. 1851. 392.

Posidonomya. Bei Römer, Pal. III. 18. Tf. 3. Fig. 2. P. elongata Buntebock; P. venusta Mitr. 40. Tf. 6. Fig. 13; P. striatosulcata Fig. 16. von Lautenthal. — P. Clarae v. Hauer,

foss. Venet. Alpen 4. I. 9; P. aurita 12. III. 5. 6. — P. Pargai in Portugal. Verneuil, Bull. géol. 1850. 170. III. 5.

Gervillia. Dunker erhebt G. Albertii in das neue Genus Gonidodus und beschreibt aus schlesischem Muschelkalk G. socialis, G. costata. Pal. I 292. — G. inflata Schafhäutl, Bayr. Alpen Tf. 22. Fig. 30. p. 134. — G. polyodonta v. Strombeck, geol. Zeitschr. 1851. 133. — G. Fittoni, G. Sobralensis in Portugal. Sharpe, Quart. journ. 1850. 186. XXIII. 1—6. Credner untersuchte G. socialis, G. subglobosa, G. costata, G. subcostata, G. substriata, G. polyodonta, G. Albertii. Jahrb. 1851. 133. — Im Oolith von Gloucester, G. tortuosa, G. aurita, G. laevigata. Lycett. Ann. mag. 1850. VI. 421. Pteroperna nov. gen. ibid.

Inoceramus. Eine besondere Monographie der Inoceramen mit Beschreibung der Gosauarten lieferte Zekeli, Jahresber. Hall. Verein IV. 79. Tf. I. — Bei Römer, I. carbonarius im Kulm, Pal. III. 91. Tf. 13. Fig. 21. — In der texanischen Kreide I. Cripsi, I. undulatoplicatus, I. confertimannulatus, I. mytiloides, I. striatus, I. latus Römer, Texas 56. VII. 1—5. — Bei Dixon, Geol. Sussex Tb. 28. Fig. 29. 32: I. Lamarcki, I. involutus. — In Afrika I. impressus Beyrich, geol. Zeitschr. 1852. 151 Tf. 5. Fig. 1. — I. oblongus von Kressenberg. Schafhäutl, Jahrb. 1852. 156.

Pecten. Bei Römer, Pal. III. 48: P. perobliquus Tf. 8. Fig. 4. Lautenthal; aurilaevis, P. subradiatus 91. Tf. 13. Fig. 18. 19. im Kulm. — Bei King: P. pusillus. Perm. foss. 153. XIII. 1—3. — Im schlesischen Muschelkalk: P. reticulatus, P. inaequistriatus, P. tenuistriatus, P. discites. Dunker, Pal. I. 288. — Pecten Fuchsi v. Hauer, foss. Venet. Alpen 4. I. 8; P. Margarithae 14. IV. 13. — P. lineolatus im Oolith von Gloucestershire. Ann. mag. 1850. VI. 420. — P. alatus im Lias von Coquimbo. Coquand, Mém. géol. IV. 14. Tb. 5. Fig. 1. 2. — P. Pallassoni im Kreidegebirge bei Gensac. Leymerie, Mém. géol. IV. 194. — In der texanischen Kreide: P. quadricostatus, P. texanus, P. duplicosta, P. virgatus, P. Nilssoni Römer, Texas 64. VIII. 2—6; P. alpinus, P. quinquecostatus, P. cretosus Ref. Hall. Verein V. 370. — In der Lemberger Kreide: P. pusillus, P. squamula, P. membranaceus, P. arcuatus, P. Besseri, P. excisus, P. semiplicatus, P. leopoliensis, P. acuteplicatus, P. Stasscyzi, P. Zeiszneri, Janira quadricostata. Alth, Haid. Abhdl. III b 244. — In der portugiesischen Kreide P. inconstans, P. lusitanicus Sharpe Quart. journ. 1850. 188. XIX. 3. XXIV. 3. — P. acutoauritus in den südbayr. Alpen. Schafhäutl, Jahrb. 1851. 417. P. Prestwichi tertiär. Morris, Quart. journ. VIII. 266. Tb. 16. Fig. 9. — Bei Dixon, Geol. Sussex 172. Tb. 3. Fig. 27—33: P. corneus, P. squamula, P. plebejus, P. reconditus, P. 30 radiatus, P. 40. radiatus und Tab. 28,

Fig. 4. 5. 19. 26: P. jugosus, P. subinterstriatus, P. Dujardini, P. asellus, P. aequicostatus, P. quinquecostatus. — Bei Eichwald, Leth. 60: P. arenicola, P. aduncus, P. elegans, P. scabritus, P. exilis IV. 1—7. — P. maximus, P. Gerardi, P. similis, P. tigrinus, P. Bouei, P. danicus, P. princeps, P. pusio, P. opercularis, P. gracilis, P. dubius, P. islandicus, P. varius Wood, Crag bivalv. 22. Tb. 4—6.

Hinnites. Im Crag Englands: H. Cortesyi Wood, Crag bivalv. 19. Tb. 3. — Im Oolith von Gloucestershire. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 420.

Lima. Bei King L. permiana. Perm. foss. 154. XIII. 4. Die Arten des schlesischen Muschelkalkes sind: L. striata, L. lineata, L costata, Dunker, Pal. I. 290. Tf. 34. Fig. 25. 30. — Im Coralrag von Hoheneggelsen, L. crinita Römer, Pal. I. 330. Tf. 41. Fig. 16. — Lycett führt den Oolith von Gloucestershire an L. plicata, L. alata, L. punctatilla, L. minutissima. Ann. mag. 1850. VI. 420. Im Oolith von Chile, L. truncatifrons, L. raricostata. Coquand, Mém. géol. IV. 25. Tb. 6. Fig. 3—5. — In texanischer Kreide L. crenulicosta, L. Wacoensis Römer, Texas 63. VIII. 7. 8. L. Bronni in Lemberger Kreide. Alth, Haid. Abhdl. IIIb 242. — Bei Dixon, Geol. Sussex 172. III. 34. L. expansa und Tb. 28. Fig. 14. 24. 33: L. laeviuscula, L. spinosa, L. granosa, Fig. 16. 21: Plagiostoma Hoperi, Pl. parallelus. — L. exilis, L. hians, L. Loscombi, L. plicatula, L. subauriculata, L. ovata Wood, Crag bivalv. 43. Tb. 7. — Müller beschreibt nachträglich aus der Aachner Kreide: L. Sowerbyi, L. rectangularis, L. pseudocardium, L. inflata, L. dentata Versteiner. II. 67.

Spondylus. Bei Tarnowitz, Sp. comtus. Dunker, Pal. I. 288. — In texanischer Kreide Sp. Guadeloupae Römer Texas 62. VIII. 9. — Bei Dixon, Geol. Sussex 173: Sp. rarispina und Tb. 28. Fig. 30. 34. Sp. latus, Sp. fimbriatus.

Plicatula. Im Lias von Coquimbo Pl. rapa. Coquand, Mém. géol. IV. 16. Tb. 5. Fig. 8—10. — Pl. radiola, Pl. placanea Ewald, geol. Zeitschr. 1850. 469. — Pl. rugosoplicata in den südbayrischen Alpen. Schafhäutl, Jahrb. 1851. 417. — Pl. elongata im Oolith von Gloucestershire Lycett, Ann. a. mag. 1850. VI. 420.

Ostraea. Im Muschelkalk bei Tarnowitz; O. difformis, O. spondyloides. Dunker, Pal. I. 288; bei Driburg O. Willebadessensis Römer, ebd. 312. Tf. 36. Fig. 19. — O. cymbium im Lias von Coquimbo. Coquand, Mém. géol. IV. 12. Tb. 4. Fig. 1—7; im Oolith daselbst: O. gregaria, O. Rivoli, O. Marshi, O. sandalina 24. Tb. 1. Fig. 7—10. Tb. 5. Fig. 3. in Neocomien, O. Couloni 37. Tb. 7. Fig. 1. 2. — In der pyrenäischen Kreide: O. plicatu-

leides Leymerie, Mém. géol. IV. 195. — In der texanischen Kreide: O. vesicularis. O. carinata, O. anomiaeformis, O. crenulimargo Römer, Texas 74. IX. 4—7; O. vesicularis, O. conica, O. columba. Ref. Hall. Verein V. 371. — O. vesicularis, O. cyrtoma, O. hippopodium O. curvirostris, O. acutirostris, O. semiplana, O. larva in der Lemberger Kreide. Alth, Haid. Abhdl. IIIb 253. — Aus Dhagestan O. disjuncta L. v. Buch, geol. Zeitschr. 1851. 32. II. 2. In Afrika O. larva Beyrich, ebd. 1852 53. IV. 3. — Bei Dixon, Geol. Sussex 173. Tb. 4: O. elephantopus, O. picta, O. inflata, O. longirostris, O. radiosa, O. flabellula, O. elegans, O. dorsata, O. tenera und Tb. 28. Fig. 22. 23. O. sp. ind. Tb. 27. Fig. 1. O. virgata, Fig. 2. O. carinata. — Bei Eichwald, Leth. 57: O. digitalina Tf. 3. Fig. 14—17. — O edulis, O. princeps Wood, Crag bivalv. 13. I. II. — O. praelonga, O. pustulosa subcretaceisch in Portugal. Sharpe, Quart. journ. 1850. 187. XX. 4. XXIV. 4. — O. hebridica im Oolith auf Skye. Forbes, ibid. 1851. 110. V. 4.

Gryphaea. In der texanischen Kreide Gr. Pitscheri Römer, Texas 73. IX. 1. — Bei Dixon, Geol. Sussex Tb. 27. Fig. 3. Gr. globosa. — Gr. inflata in den südbayrischen Alpen. Schafhäutl, Jahrb. 1851. 417.

Exogyra. Leymerie beschreibt E. pyrenaica Mém. géol. IV. 195. Tb. 10. Fig. 4. — In der texanischen Kreide: E arietina, E. texana, E. laeviuscula, E. ponderosa, E. costata. Römer, Texas 68. VIII. 10, IX. 2. 3. X. I. — Bei Dixon, Geol. Sussex Tb. 27. Fig. 7: E. Raulinana. — E. aquila Ewald, geol. Zeitschr. 1850. 470. — In Afrika E. Overwegi Beyrich, geol. Zeitschr. 1852. 152. IV. 1. — E. olisiponensis im Hippuritenkalk von Lissabon. Sharpe, Quart. journ. 1850. 185. XIX. 1. 2.

Anomia. Im Muschelkalk von Tarnowitz, A. tenuis. Dunker, Pal. I. 287. Tf. 34. Fig. 27—29. — Bei Dixon, Geol. Sussex 174: A. tenuistriata. — A. ephippium, A. aculeata. A. patelliformis, A. striata Wood, Crag bivalv. 8. I. 1—4. II. 3. — Aus Dhagestan A. laevigata L. v. Buch, geol. Zeitschr. 1851. 30.

Placuna. Im Oolith von Gloucestershire: Pl. armata, Pl. complicata. Lycett, Ann. mag. 1850. VI. 420.

Radiaten.

Das Hauptwerk über diese Klasse Cotteau's Etudes sur les Echinides ist mit einigen Lieferungen fortgesetzt worden, die mir aber leider nicht zugegangen sind, so dass ich über ihren Inhalt nicht berichten kann. Von nicht geringerer Bedeutung ist die Monograph of the Echinodermata von Forbes, deren erste Lieferung die tertiären Arten enthaltend in den Schriften den Palaeontographical Society erschienen ist. Ausserdem lieferten schätzbare

Beiträge Römer, M'Coy, Wright. Ueber die wichtigeren Arbeiten berichte ich zunächst im Zusammenhange und dann über die vereinzelten Beobachtungen.

Die Monographie von Forbes enthält folgende tertiäre Gattungen und Arten Grossbrittanniens und zwar 1) aus dem Crag: Echinus Lamarcki 2. I. 4, E. melo 4. III. 10, E. Lycetti 4. I. 5, E. Henslowi 5. I. 7, E. Charlesworthi Fig. 6; Temnechinus nov. gen.: T. exaratus 6. I. 1, T. melocactus 7. I. 2, T. globosus 8. I. 3, T. turbinatus 8. III. 11; Echinocyamus pusillus 10 I. 8—15, E. suffolciensis 11. I. 16, E. hispidulus Fig. 14, E. oviformis Fig. 17. 18; Echinarachinus Woodi 12. II. 5. 6; Spatangus purpureus 13, II. 3, Sp. regina 14. II. 2; Brissus Scillae 15. II. 4; Amphidetus cordatus 16. II. 1; Uraster rubens 17. II. 7; Comatula Woodwardi 19. I. 20, C. Browni Fig. 19, C. Ramsoni 20 c. fig. — 2) Aus dem Londonthon: Cidaris Websterana 22. III. 4; Echinus Dixonanus Fig. 3; Echinopsis Edwardsi Fig. 2; Coelopleurus Wetherelli 24. III. 1; Hemiaster Bowerbanki Fig. 6, H. Prestwichi Fig. 5, H. Branderanus Fig. 8; Eupatagus Hastingiae 26. III, 7; Schizaster d'Urbani 27. c. Fig.; Spatangus Omalii 28. III. 9; Asteropecten crispatus 29. IV. 2, A armatus Fig. 1, A. Colei 30 IV. 3; Goniaster Stockesi Fig. 6, G. marginatus Fig. 4, G. tuberculatus Fig. 5; Ophiura Wetherelli 32. IV. 7; Cainocrinus nov. gen.: C. tintinnabulum 33. c. Fig.; Pentacrinus subbasaltiformis 34. IV. 8—10, P. Sowerbyi 35, P. Oakeschottanus c. figg; Bourguetocrinus Londinensis 36. c. fig.

Forbes hat auch die belgischen eocenen Echinodermen beschrieben im Quart. journ. 1852 VIII. 340 Tb. 8: Echinolampas Galeottianus, E. affinis, E. Dekini, Nucleolites approximatus, E. propinquus, Scutellina rotunda, Lenita patelloides, Spatangus Omalii und die Kreidearten aus Portugal, ebd. 1850. VI. 195. Tb 25: Echinus olisiponensis, Cidaris clunifera, C. glandifera, Echinopsis subuculus, Diadema lusitanicum, D. ruda, Toxaster Couloni, Brissus scutiger.

Forbes begründet auf Spatangus excentricus, Sp. cordiformis, Holaster aequalis, Ananchytes cinctus, A. fimbriatus, Holaster Greenoughi sämmtlich aus dem Kreidegebirge die neue Gattung Cardiaster. Ann. mag. 1850. VI. 442.

Ueber die Cassidulidae des Oolith gibt Th. Wright, Ann. a. mag. 1852. IX. febr. p. 81-103. Tb. 3. 4. ausführliche Mittheilungen. Dieselben verbreiten sich über folgende Arten: Acrosalenia decorata, A. Wiltoni, Echinus gyratus, Pygaster semisulcatus, P. conoideus, P. Morrisi, Holectypus depressus, H. hemisphaericus, Hyboclypus agariciformis, H. caudatus, H. gibberulus und März p. 207—214: Dysaster ringens, D. bicordatus, D. ovalis; April 294—316: D. analis, Nucleolites clunicularis, N. dimidiatus, N. orbicu-

laris, N. Hugii, N. solodurinus, N. sinuatus, N. Agassizi, N. emarginatus, Pygurus Blumenbachi, P. pentagonalis. — Schon vorher hatte W. folgende oolithische Arten beschrieben: Cidaris Fowleri, C. Blumenbachi, C. propinqua, Echinus perlatus, E socialis, E. granularis, Diadema depressum, D. autissiodorense, D. subangulare, D. pseudodiadema, Acrosalenia hemicidaroides, A. Lycetti, A. spinosa, Goniopygus perforatus, Pedina rotata, Hemicidaris intermedia, H. icaunensis, H. granulosa, H. alpina, H confluens, H. pustulosa, Arbacia nodulosa.

Der Schlesische Muschelkalk lieferte Encrinus aculeatus, Calathocrinus digitatus, Dadocrinus gracilis, Chelocrinus acutangulus, Cidaris subnodosa, C transversa v. Meyer, Pal. I 262. Tf. 32.

Leymerie beschreibt die pyrenäischen Arten Cidaris Raymondi, Schizaster verticalis, Ananchytes ovata, Hemipneustes radiatus Mém. géol. IV.

Coquand führt folgende Arten aus Chili auf: Echinus bigranularis, E. diademoides. Ibid. 32 Tb. 8. Fig. 23—26.

Aus der texanischen Kreide charakterisirt Römer: Cyphosoma texanum, Diadema texanum, Holectypus planatus, Hemiaster texanus, Toxaster texanus Texas 82. Tf. 10 und Referent: Hemiaster americanus, Toxaster ungula, Holectypus planatus, H. planus, Cidaris diatretum. Jahresber. Hall. Verein. V. 372. Tf. 7.

In der Lemberger Kreide fand Alth neue Stacheln Cidaris lineata. Haid. Abhdl. III b 261. Tf. 13. Fig. 12.

In Dixon's Geology of Sussex hat Forbes die Echinodermen bearbeitet und folgende Arten p. 327—343. Tf. 20—25. für die Kreide beschrieben: Oreaster coronatus, O. Boysi, O. squamatus, O. bulbiferus, O. pistilliferus, O. ocellatus, O. obtusus, Goniaster rugatus, G. uncatus, G sublunatus, G Hunteri, G. Parkinsoni, G. Mantelli, G. Bowerbanki, G. compactus, G. lunatus, G. latus, G. Smithi, G. mosaicus, G. Coombi, G. angustatus, Stellaster Comptoni, Arthraster nov. gen. mit der Art A. Dixoni, Ophiura serrata, Cidaris clavigera, C. sceptifera, C. vesiculosa, C. serrifera, C. Bowerbanki, C. perornata, Cyphosoma Milleri, C. corollare, C. variolare, C. spatulifera, Glypticus Konincki, Echinopsis pusillus, Salenia scutigera, Galerites albogalerus, G. vulgaris, G. subrotunda, G. globulus, Discoidea cylindrica, D. subuculus, D. Dixoni, Ananchytes ovata, Holaster subglobosus, H. planus, H pillula, H. coravium, Micraster gibbus, M. cor bovis, Marsupites, Apiocrinus ellipticus. Pentacrinus.

M'Coy's Synopsis der brit. pal. foss. enthält im zweiten Heft p. 53—64 folgende silurische Arten: Taxocrinus Orbignyi, T. tuberculatus, Ichthyocrinus pyriformis, Marsupiocrinus caelatus, Crotalocrinus rugosus, Actinocrinus pulcher, Periechocrinus moni-

liformis, Glyptocrinus basalis, Eucalyptocrinus decorus, Eu. polydactylus, Uraster Ruthveni, U. hirudo, U. primaevus, Protaster Sedgwicki, Caryocystites Davisi, C. granatum, Tetragonis Danbyi, Cornulites serpularius, Tentaculites annulatus, T. ornatus, T. tenuis; und devonische Arten S. 116—125: Poteriocrinus granulosus, P. nuciformis, Cupressocrinus calyx, C. impressus, Symbathocrinus conicus, Platycrinus coronatus, Pl. ellipticus, Pl. megastylus, Pl. pileatus, Pl. vesiculosus, Actinocrinus atlas, A. Gilbertsoni, A. olla, A. polydactylus, A. tessellatus, A. triacontadactylus, Codaster acutus, C. trilobatus, Pentremites campanulatus, P. Derbiensis, P. ellipticus, Archaeocidaris vetusta.

Aus dem Harzer Uebergangsgebirge führt Römer, Paläontogr. III. einige Arten auf: Cupressocrinus Urogalli im Okerthal, Ctenocrinus decadactylus von Kahlenberg, Poteriocrinus minutus von Lautenthal, Actinoceras giganteum im Kulm, Cyathocrinus tuberculatus am Kehrzu, Platycrinus subgranularus am Kehrzu.

Ueber die Blastoiden hat f. Römer eine besondere und sehr schätzenswerthe Monographie (Berlin 1852) geschrieben. In derselben werden sämmtliche 32 Arten von Pentatremites characterisirt und Elaeacrinus Verneuili und Codonaster acutus, C. trilobatus. — Ausserdem untersuchte derselbe noch Rhodocrinus crenatus, Platycrinus stellaris, Cyathocrinus rhenanus, Sphaerocrinus geometricus, Agelacrinus rhenanus, Pentatrematites Pailleti Rhein. Verhandl. 1851. VIII. 359—375; ferner die neue Gattung Acanthocrinus mit den beiden Arten A. longispina, A. brevispina. Jahrb. 1850. 679. Tf. 6 b.

Philippi beschreibt Astrophyton Antoni aus der Grauwacke und ausführlicher die schon früher charakterisirten Clypeaster atlas, C. turritus und Cl. Scillae Pal. I. 321. 332. Tf. 38—42.

In den südbayrischen Alpen erkannte Schafhäutl Pentacrinus versistellatus und Bourguetocrinus ellipticus cornulus Jahrb. 1851. 414. Tf. 7. Fig. 7. 13.

Eichwald beschreibt in seiner Lethäa 46: Spatangus Desmaresti und Scutella subrotunda Tf. 3. Fig. 1. 2.

Polypen.

Milne Edwards und Haime's umfassende Monographien sind in erfreulichem Fortgange begriffen und zwar sind neben der allgemeinen systematischen in den Annales des sciences naturelles die paläozoischen Polypen in dem Archives du museum, welcher eine systematische Uebersicht der ganzen Gruppe mit Diagnosen der Gattungen vorangeschickt ist, und die englischen Polypen des tertiären, Kreide- und Juragebirges in den Schriften der paläontographischen Gesellschaft erschienen. Da die allgemeine Uebersicht

der Gattungen durch Bronn's Lethäa bereits zur weitern Kenntniss gebracht worden ist: so führen wir hier nur die beschriebenen Arten auf.

Die paläozoischen Arten im Archives du Museum V. 195—470 sind folgende: I. Zoantharia aporosa. 1) Fungidae: Palaeocyclus porpita, P. praeacutus, P. Fletscheri, P. rugosus. II. Z. perforata. 2) Poritidae: Protaraea vetusta XIV. 6, Pr. Verneuile; Pleurodictum problematicum XVIII. 3—6. III. Z. tabulata. 3) Milleporidae: Heliolites interstincta, H. Murchisoni, H. megastoma, H. Grayi, H. inordinata, H. porosa, H. placenta; Fistulipora minor, F. major, F. Lonsdalei; Plasmopora petaliformis, Pl. scita, Pl. follis XVI. 3, Pl. micropora; Propora tabulata, Pr. confelta; Lyellia americana XIV. 3, L. Glabra XII 2; Battersbyia inaequalis. 4) Favositidae: Favosites gothlandica, F. favosa, F. alveolaris, F. aspera, F. Goldfussi XX. 3, F. basaltica, F. polymorpha, E. multipora, F. Troosti XVIII. 1, F. Forbesi, F. Hisingeri XVII. 2, F. mamillaris, F. reticulata, F. cristata, F. cervicornis, F. dubia, F. parasitica, F. fibrosa; Emmonsia hemisphaerica, E. alternans, E. cylindrica; Michelina favosa, M. tenuisepta, M. convexa VVI. 1, M. megastoma, M. antiqua, M. geometrica XVII. 3, M. concinna; Roemeria infundibulifera; Alveolites suborbicularis, A. reticulata XVI. 5, A. subaequalis XVII. 4, A. Labechi, A. Batterbyi, A. Fougti XVII. 5, A. denticulata XVI. 4, A. Grayi, A. repens, A. septosa, A. depressa, A. seriatopora; Chaetetes radiaris XX. 4, Ch. petropolitanus, Ch. Panderi, Ch. filiosa, Ch. Dalii XIX. 6, Ch. ramosus 2, Ch. mamillatus 1, Ch. frondosus 5, Ch. pavonia 4, Ch. tuberculatus 3, Ch. rugosus XX. 6, Ch. Torrubiae 5, Ch. Trigeri XVII. 6, Ch. Goldfussi, Ch. tumidus, Ch. Fletscheri, Ch. pulchellus, Ch. Bowerbanki, Ch. milleporaceus, Ch. crinitus, Ch. crassus, Ch. heterosolen; Dania huronica XVIII. 2; Beaumontia venelorum XVI. 6, B. Egertoni, B. laxa, B. Guerangeri XVII. 1; Dekayia aspera XVI. 2; Constellaria antheloidea XX. 7; Labechia conferta; Halysites catenularia, H. escharoides; Syringopora distans XX. 1, S. cancellata XV. 2, S. bifurcata, S. parallela, S. tabulata XV. 3, S. Verneuili, S. ramulosa, S. reticulata, S. geniculata, S. verticillata, S. tubiporoides, S. fascicularis, S. serpens, S. caespitosa, S. conferta, S. abdita XV. 4; Thecostegites Bouchardi XIV. 1, Th. auloporoides, Th. parvula; Chonostegites Clappi XIV. 4; Fletcheria tubifera XIV. 5; Coenites juniderinus, C. intertextus, C. linearis, C. labrosus, C. clathratus, C. fruticosus. — 5. Seriatoporidae: Dendropora explicita; Rhabdopora megastoma; Trachypora Davidsoni XVII. 7. — 6. Thecidae: Thecia Swindesnana, Th. Grayana; Columnaria alveolata, C. gothlandica XIV. 2. — IV. Z. tubulosa. 7. Auloporidae: Pyrgia Michelini XVII.

8, P. Labechi; Aulopora repens, Au. tubaeformis, Au. cucullina, Au. conglomerata. — V. Z. rugosa. 8. Stauriadae: Stauria astraeiformis I. 1; Polycoelia donatiana, P. profunda; Metriophyllum Bouchardi VII. 1, M. Battersbyi: 9. Cyathaxonidae: Cythaxonia cornu I. 8, C. Konincki, C. cynodon I. 4, C. tortuosa, C. Dalmanni I. 6, C. profunda. 10. C. cyathophyllidae: Zaphrentis cornicula VI. 1, Z. centralis III. 6, Z. Rafinesquei 7, Z. Cliffordana 5, Z. Dalei, Z. Stockesi III. 9, Z. Michelini 8, Z. cornucopiae V. 4, Z. Konincki 5, Z. Phillipsi 1, Z. Delanoui 2, Z. Desori, Z. Griffithi, Z. spinulosa V. 7, Z. Enniskilleni, Z. denticulata, Z. tortuosa, Z. cyathophylloides V. 8, Z. Guerangeri 9, Z. excavata II. 5, Z. omaliusi V. 3, Z. Marconi, Z. Noeggerathi, Z. Bowerbanki, Z. patula, Z. cylindrica, Z. gigantea IV. 1, Z. Römeri, Z. Halli; Amplexus coralloides, A. cornubovis II. 1, A. Yandelli III. 2, A. nodulosus, A. annulatus, A. spinosus, A. Henslowi X. 3; Menophyllum tenuimarginatum III. 1, Lobophyllum Konincki III. 4, L. Dumonti 3, L. bicostatum, Anisophyllum Agassizi I 2; Baryphyllum Verneuillanum VI. 7; Hallia insignis VI. 3, H. Pengillyi; Aulacophyllum sulcatum VI. 2, Au. ethuyari, Au. mitratum II. 6; Trochophyllum Verneuilanum V. 6; Hadrophyllum Orbignyi VI. 4, H. pauciradiatum 5; Combophyllum osismorum II. 2, C. Leonense VI. 6; Cyathophyllum ceratites, C. Roemeri VIII. 3, C. vermiculare, C. Goldfussi II. 8, C. excentricum, C. Loveni, C. angustum, C. Decheni, C. obtortum, C. Michelini, C. Bouchardi X. 2, C. Heterophyllum 1, C. marginatum, C. recurvum, C. Murchisoni, C. Wrighti, C. multiplex, C. Schumardi VII. 3, C. Damnoniense, C. Lesueuri, C. rectum, C. distortum, C. Stutchburyi, C. celticum, C. binum, C. helianteides VIII. 5, C. regium, C. articulatum, C. Steiningeri, C. truncatum, C. dianthus, C. hypocrateriforme, C. hexagonum, C. quadrigeminum, C. caespitosum, C. boloniense IX. 1, C. paracida, C. Marmini IX. 2. 3, C. flexuosum, C. rugosum XII. 1, C. Sedgwicki, C. pseudovermiculare, C. radicans XIII. 3, C. Davidsoni, C. aequiseptatum, C. Lacazii, C. Bucklandi, C. dianthoides; Endophyllum Bowerbanki, E. abditum; Campophyllum flexuosum VIII. 4, C. Duchateli, C. Murchisoni; Pachyphyllum Bouchardi VII. 7, P. devoniense; Streptelasma corniculum VII, 4, Str. expansa; Ruphysma turbinata, O. subturbinata, O. Murchisoni, O. grandis, O. verrucosa; Goniophyllum pyramidale II. 4, G. Fletcheri; Conophyllum perfoliatum, C. elongatum VIII. 1; Ptychophyllum patellatum, Pt. Stockesi, Pt. expansum VIII. 2; Heliophyllum Halli VII. 6; Clisiophyllum Hisingeri VII. 5, Cl. Konincki, Cl. coniseptum, Cl. Bowerbanki, Cl. Danaeanum, Cl. Keyserlingi, Cl. costatum; Aulophyllum fungites, Au. Bowerbanki; Acervularia luxurians, A. Troscheli, A. coronata, A. Goldfussi, A. intercellulosa, A. pentagona, A. Davidsoni IX. 4, A.

limitata, A. Battersbyi, A. Roemeri, A. ananas; Smithia Hennahi, Sm. Penyillyi, Sm. boloniensis, Sm. Bowerbanki; Eridophyllum Verneuillanum VIII. 6, G. strictum VIII. 7, E. rugosum X. 4; Spongophyllum Sedgwicki; Strombodes Labechi, Str. Murchisoni, Str. Phillipsi, Str. pentagonus, Str. striatus, Str. stellaris, Str. diffluens; Lithostrotion mamillare XIII. 1, L. junceum, L. Martini, L. irregulare, L. affine, L. Phillipsi, L. pauciradiale, L. antiquum, L. harmodites XV. 1, L. Stockesi XX. 2, L. decipiens, L. concameratum, L. basaltiforme, L. ensifer, L. aranea, L. Portlocki, L. M'Coyanum, L. septosum, L. laeve; Chonaxis Verneuili XI. 3; Phillipsastraea Verneuili X. 5, Ph. radiata, Ph. tuberosa; Syringophyllum organum, S. cantabricum, S. Torreanum; Stylaxis M'Coyana XII. 5, St. Portlocki, St. major, St. arachnoidea, St. Flemmingi; Axophyllum expansum XII. 3, A. radicatum, Konincki XIII. 2; Lonsdalea floriformis, L. Bronni XI. 1, L. papillata 2, L. rugosa, L. crassiconus. — II. Cystiphyllidae: Cystiphyllum lamellosum, C. americanum XIII. 4, C. cylindricum, C. Grayi, C. siluriense, C. impunctum. Mortieria vertebralis. Heterophyllia grandis, H. ornata. Cyclocrinites Spaski. Rhysmotes. Cyathophora.

Wir reihen an diesen Bericht zugleich die übrigen Mittheilungen über paläozoische Polypen, unter denen die von M'Coy in der schon öfter erwähnten Synopsis brit. pal. foss. II a. die reichhaltigsten sind. In derselben werden folgende Arten beschrieben.

1. Silurische: Protovirgularia dichotoma, Pyritonema fasciculus, Fistulipora decipiens, Stromatopora striatella, Palaeopora expatiata, P. favosa, P. insterstincta, P. megastoma, P. petaliformis, P. subtilis, P. tubulata, Favosites alveolaris, F. aspera, F. crassa, F. gothlandica, F. oculata, Coenites intertextus, C. strigatus, Nebulipora explanata, N. lens, N. papillata, Stenopora fibrosa, St. granulosa, St Halysites catenulatus, Syringopora bifurcata, Caninia lata, C. turbinata, Strephodes craigensis, Str. pseudoceratites, Str. trochiformis, Str. vermiculoides, Cystiphyllum brevilamellatum, Clisiophyllum vortex, Strombodes Wenlockensis, Acervularia ananas, Cyathaxonia siluriensis, Sarcinula organon, Arachnophyllum typus, Petraia aequisulcata, P. bina, P. elongata, P. rugosa, P. subduplicata, P. uniserialis, Spongarium aequistriatum, Sp. Edwardsi, Sp. interlineatum, Sp. interruptum, Berenicea heterogyra, Ptilodictya acuta, Pt. costellata, Pt. explanata, Pt. fucoides, Pt. lanceolata, Retepora Hisingeri, Glauconome disticha, Fenestella Milleri, F. patula, F. rigidula, F. subantiquata.

2. Devonische: Stromatopora concentrica, Str. polymorpha, Caunopora placenta, C. ramosa, C. verticillata, Palaeopora pyriformis, Favosites polymorpha, Alveolites vermicularis,

Cyathophyllum caespitosum, C. ceratites, Amplexus tortuosus, Cystiphyllum damnoniense, C. vesiculosum, Acervularia pentagona, Arachnophyllum Hennahi, Strephodes gracilis, Str. helianthoides, Str. vermiculare, Petraja celtica, P. gigas, Fenestella antiqua, F. plebeja, F. prisca.

3. Kohlen- und permische Polypen: Fistulipora minor, Dendropora megastoma, Favosites gothlandica, Michelinia glomerata, M. grandis, Chaetetes capillaris, Ch. septosus, Stenopora inflata, St. tumida, Syringopora catenata, S. geniculata, S. ramulosa, Cladochonus bacillarius, Cl. brevicollis, Cl. crassus, Cyathophyllum dianthoides, C. paracida, C. pseudovermiculare, Diphyphyllum gracile, D. lateseptatum, Caninia gigantea, C. subibicina, Cyathopsis cornubovis, C. cornucopiae, C. eruca, C. fungites, Calophyllum spinosum, Amplexus coralloides, Columnaria laxa, Strephodes multilamellatum, Clisiophyllum bipartitum, Cl. Keyserlingi, Cl. multiplex Cl. prolapsum, Cl. turbinatum, Nematophyllum arachnoideum, N. clisioides, N decipiens, N. minus, Stylaxis Flemmingi, St. irregularis, St. major, Strombodes conaxis, Str. emarciatum, Str. floriforme, Lonsdaleia crassiconus, L. duplicata, L. rugosa, L. stylastraeiformis, Stylastraea basaltiformis, Siphonodendron aggregatum, St. fasciculatum, S. sexdecimale, Cyathaxonia cornu, C. costata, Sarcinula Phillipsi, S. placenta, S. tuberosa, Astraea carbonaria, Heterophyllia grandis, H. ornata, Fenestella carinata, F. formosa, F. membranacea, F. plebeja, F. polyporata, F. undulata, Synocladia virgulacea, Polypora dendroides, P. verrucosa.

Aus dem Uebergangsgebirge des Harzes beschreibt Römer in den Paläontogr. III. Rosacilla subtilis, R. emersa, Retepora hexagonalis, Fenestella laxa, F. explanata, F. Milleri, F. conica, F. pluma, F. bifurcata, F. concentrica, Limaria Steiningeri, Ceriopora patula, C. radiatula, Turbinolopsis elongata, T. pauciradialis, T. pluriradialis, T. punctatocrenulata, T. rugulosa, T. sedecimplicata, T. recta, Aulopora alternans, Tubulipora trifaria, Arthrophyllum, Stromatopora patella, Nullipora opegrapha, N. granulifera, Michelia cylindrica, M. exaltata, M. distracta, M. abbreviata, M. depressa.

Ueber die Gattung Lithostrotion liefert Lonsdale ausführliche Untersuchungen. Ann. mag. 1851. VIII. 451—477. — Ueber Arthrophyllum Beyrich, geol. Zeitschr. 1850, 10; Ref. Jahresbr. Hall. Ver. IV. — Eichwald diagnosirt Retepora Goldfussi aus der Eifel. Naturhist. Bemerk. 12. Tf. 1. Fig. 1; Lithostrotion elegans 130. Tf. 2. Fig. 3—5; Chaetetes globulus und Ch. angularis von St. Cassian. 134. Tf. 2. Fig 6—13. Aus dem permischen Systeme Englands characterisirt King: Calophyllum Donatianum,

Petraja profunda, Calamopora Macrothi, Stenopora columnaris, Alveolites Buchana, Aulopora Voigtana, Fenestella retiformis, Synocladia virgulacea, Phyllopora Ehrenbergi, Thamniscus dubius, Acanthocladia anceps.

Im Muschelkalk bei Tarnowitz findet sich Montlivaltia triasina. Dunker, Paläontogr. I. 308. Tf. 35. Fig. 6. 7.

Milne Edward's Monographie der britischen Corallen enthält folgende Arten: 1) im Lias: Thecocyathus Moorei, Trochocyathus primus, Cyathophyllum novum. 2) im Unteroolith: Zaphrentis Waltoni, Comoseris vermicularis, Anabacia hemisphaerica, A. orbulites, Thamnastraea M'Coyi, Th. fungiformis, Th. mettensis, Th. Terquemi, Th. Defranceana, Isastraea Lonsdalei, J. tenuistriata, J. Richardsoni, Latomaeandra Davidsoni, L. Flemingi, Thecosmilia gregaria, Montlivaltia depressa, M. lens, M. dela Bechei, M. cupuliformis, M. Wrighti, M. Stutchburyi, M. tenuilamellosa, M. trochoides, Stylina solida, Axosmilia Wrighti, Trochocyathus Magnevilleanus, Discocyathus Eudesi. 3) im Grossoolith: Microsolena excelsa, M. regularis, Comoseris vermicularis, Anabacia orbulites, Thamnastraea Waltoni, Th. scita, Th. mammosa, Th. Lyelli, Clausastraea Pratti, Isastraea serialis, J. explanulata, J. limitata, J. Conybearei, Cladophyllia Babeana, Calomophyllia radiata, Montlivaltia Smithi, Convexastraea Waltoni, Cyathophora Pratti, C. Luciensis, Stylina Ploti, St. solida, St. conifera. 4) im Corallenkalk: Protoseris Waltoni, Comoseris irradians, Thamnastraea concinna, Th. arachnoides, Isastraea Greenoughi, J. explanata, Goniocora socialis, Cladophyllia Conybearei, Calamophyllia Stockesi, Rhabdophyllia Phillipsi, Thecosmilia annularis, Montlivaltia dispar, Stylina dela Bechei, St. tubulifera. 5) im Portlandkalk nur Isastraea oblonga. 6) im untern Grünsand Holocystis elegans. 7) im Gault: Trochosmilia sulcata, Bathycyathus Sowerbyi, Trochocyathus Warburtoni, Tr. Konigi, Tr. Harveyanus, Tr. conulus, Cyclocyathus Fittoni, Cyathina Bowerbanki. 8) im obern Grünsand: Micrabacia coronula, Parastraea stricta, Trochosmilia tuberosa, Peplosmilia Austeni. 9) im untern Kreidekalk: Stephanophyllia Bowerbanki, Synhelia Sharpeana. 10) im obern Kreidekalk: Coelosmilia laxa, Parasmilia serpentina, P. Fittoni, P. cylindrica, P. Mantelli, P. centralis, Cyathina laevigata. 11) im Londonthon: Websteria crisioides, Mopsea costata, Graphularia Wetherelli, Holaraea parisiensis, Litharaea Websteri, Stereopsammia humilis, Dendrophyllia dendrophylloides, Balanophyllia desmophyllum, Stephanophyllia discoides, Astrocoenia pulchella, Stylocoenia monticularia, St. emarciata, Diplhelia papillosa, Oculina confecta, Dasmia Sowerbyi, Paracyathus brevis, P. caryophyllus, P. crassus, Trochocyathus sinuosus,

Leptocyathus elegans, Turbinolia Prestwichi, T. Firma, T. minor, T. humilis, T. fredericana, T. Bowerbanki, T. Dixoni, T. sulcata. 12) im Crag: Balanophyllia caniculus, Cryptangia Woodi, Flabellum Woodi, Sphenotrochus intermedius.

Lonsdale bearbeitete die Kreidekorallen in Dixon's Geol. of Sussex 237. Tb. 18: Caryophyllia, Monocarya centralis, Diblasus grevensis, Axogaster cretacea, Epiphaxum auloporoides, Spinopora Dixoni, Alecto ramea, A. gracilis, Diastopora Sowerbyi, Clypeina tubaeformis, Idmonea cretacea, Desmeopora semicylindrica, Petalopora pulchella, Pustulopora pustulosa, Holostoma contingens, Diastopora ramosa, Siphoniotyphlus plumatus, Homoeosolen ramulosus, Atagma popularium, Marginaria Roemeri, Escharina intricata, Flustra inelegans, Stephanophyllia Michelini. — Die tertiären Arten sind: Turbinolia sulcata, oculina raristella, O. dendrophylloides, Siderastraea Websteri, Stylophoria monticularia, St. emarciata, Porites panacea, Lunulites urceolata, Eschara Brongniarti, Cellepora petiolus, Idmonea coronopus.

D'Orbigny's Terrain crétacé bringt noch immer zahlreiche neue Polypennamen, die wir bei der allgemeinen Verbreitung des Werkes hier übergehen. Mit ungleich mehr Gründlichkeit ist von Hagenow's schöne Monographie der Bryozoen in der Mastrichter Kreide bearbeitet worden. Wir haben deren reichen Inhalt vollständig schon in dem Verzeichnisse der Petrefakten Deutschlands aufgenommen und wiederholen daher diesen Bericht nicht. Aus demselben Grunde genügt es hier auf die Abhandlung von Reuss über die tertiären Bryozoen Oberschlesiens in der geol. Zeitschr. 1851. S. 163. aufmerksam gemacht zu haben.

Von einzelnen Beobachtungen mögen noch folgende erwähnt werden: Mantell beschreibt neuseeländische Arten: Ceriopora ototara, Pustulopora zealandica. Quart. journ. geol. 1850. VI. 329. Tb. 28. Fig. 4—7. 18. 19. — Reptaria nennt Rolle eine neue devonische Coralle mit 2 Arten R. stolonifera, R. orthoceratum. Jahrb. 1851. 812. Tf. 9 B.

Ueber die Foraminiferen verdanken wir Reuss einige schöne Abhandlungen: über die des Wiener Bechens in den Denkschriften der kk. Akademie, über die des Lemberger Kreidemergels in Haidingers Abhandlungen, über die von Hermsdorf und Freienwalde sowie aus Schlesien in der geologischen Zeitschrift. Sämmtliche von Reuss hier beschriebenen Arten haben wir in unser Verzeichniss der Petrefakten Deutschlands aufgenommen und sehen wir daher hier von einer namentlichen Aufzählung derselben ab.

Schätzbare Mittheilungen über die microscopische Structur von Nummulina, Orbitolites, Orbitoides veröffentlicht Carpenter,

Quart. journ. geol. 1850. VI. 21. Tb. 3—7. — Mantell führt aus Neuseeland auf: Textularia elongata, T. aciculata und einige andere. Ibid. 320. 26. 29. — Auch Schafhäutl verbreitet sich über den Bau einiger Foraminiferen mit Beschreibung neuer Formen. Bayr. Alpen 42—49. Tf 13. — Dixon's Geology of Sussex enthält Cristellaria rotulata, Lituola nautiloidea und Rotalia aus der Kreide 351. Tb. 27. Fig. 17. 19; tertiäre Nummularien, Alveolinen, Rotalien, Triloculinen und Quinqueloculinen p. 84. — Leymerie beschreibt aus den Pyrenäen Orbitolites discus, O. gensacica, O. secans, O. socialis. Mém. géol. IV. 190. — Römer führt aus der texanischen Kreide Orbitulites texanus texas 85. X. 7 auf, welche Ref. mit Mortons Nummulites Mantelli identificirt. Jahresber. Hall. Verein V. 375.

Ueber die Graptolithen erschienen mehre sehr werthvolle Abhandlungen. Die Monographie von Barrande über die Böhmischen Graptolithen ist schon in unserm Verzeichnisse der Deutschen Petrefakten aufgenommen worden. Derselbe kritisirt auch eine Arbeit von Süss und führt darin dessen neue Arten auf die seinigen zurück. Ueber alle Arten verbreitet sich Geinitz in einer besondern Monographie. Die Zahl der hier beschriebenen Arten beträgt von Diplograpsus 19. von Cladograpsus 7, von Monograpsus 28, von Retiolites 1. Scharenberg untersuchte gleichfalls die eigenthümliche Structur der Graptolithen und beschreibt 6 bei Christiania vorkommende Arten. Eben dieselben Arten bearbeitete auch Chr. Boeck. M'Coy's Synopsis enthält die Characteristik von 16 Arten. Ueber die amerikanischen Arten handelt Hall in den Proceedings of the Americ. Assoc. Boston 1849. p. 351.

Amorphozoen.

Aus dem Pläner des subhercynischen Beckens beschreibt Ref. Guettardia infundibuliformis, Ptychotrochus tenuiplicatus, Pt. turbinatus, Pt. conulus, Scyphia cribrosa, Sc. angustata, Siphonia ficus. Jahresber. Hall. Verein III. 49. Tf. 2 und aus der texanischen Kreide Siphonia globularis. Edb. V. 375. Tf. 7. Fig. 3.

Pflanzen.

Die Flora der Vorwelt ist in den letzten Jahren mit ungleich grösserem Eifer als früher untersucht worden und liegen uns mehre 3. Th. sehr gediegene Werke vor. Wir erwähnen zuerst Unger's Genera et species plantarum fossilium, in welcher alle bis 1850 bekannt gewordenen Arten und Gattungen diagnosirt worden sind. Bei der Wichtigkeit eines solchen Werkes hätten wir jedoch eine grössere Sorgfalt und Genauigkeit hinsichtlich der Synonymie, der Citate und der Angaben des Vorkommens ge-

wünscht, die wir bei dem wiederholten Gebrauche zuweilen empfindlich vermissten. Wenden wir uns nun zu den monographischen Arbeiten: so sind es vor Allem die Arbeiter Göppert's welche die schätzbarsten Beiträge zur vorweltlichen Flora enthalten.

Göppert beschreibt in seiner Flora des Uebergangsgebirges folgende 136 Arten: Algae: Confervites acicularis 80 Tb. 41 Fig. 3. Nassau. — Chondrites antiquus Sternb. 81. Tb. 1. Fig. 1. 2; Ch circinnatus Sternb. 83; Ch. Nessigi 83, Harz; Ch. tenellus 84, Harz. — Buthotrephis antiquata Hall, B. gracilis Hall, B. succulenta Hall. 85, B. subnodosa Hall, B. flexuosa Hall 86. — Sphenothallus angustifolius Hall 87, Sph. latifolius Hall 88. — Haliserites Dechenanus 88 Tb. 2. Nassau. — Delesserites antiquus 91. Harz. — Drepanophycus nov. gen.: frons plana membranacea ecostata foliis vel ciliis alternis instructa: Dr. spinaeformis 92 Tb. 41 Fig. 1. Nassau. — Palaeophycus tubularis Hall, P. irregularis Hall 93, P. rugosus Hall, P. simplex Hall 94, P. virgatus Hall 95. — Phytopsis tubulosa Hall 96, Ph. cellulosa Hall 97. — Hartania nov. gen.: frons coriacea simplex caespitosa aggregata vel dichotoma, rami in statu juniori longitudinaliter sulcati, rami adultiores subcylindrici interrupte transversim elevatostriati; H. Halli 98 Tb. 41 Fig. 4. New York, Pensylvanien. — Scolecolithus linearis Hall 101. Equisetaceae: Equisetites radiatus Sternb. 114. — Calamites: a) sulci paralleli supra articulos transeuntes continui: C. transitionis 116 Tf. 3. 4. 39. Deutschland; b) sulci paralleli infra et supra articulos alternantes quandoque convergentes: C. cannaeformis Schl , C. Roemeri 118 Tb. 6 Fig. 4. 5. Deutschland; C. dilatatus 119 Tb. 6. Fig. 1—3. Schlesien, Harz; C. tenuissimus 120 Tb. 6. Fig. 6—8 Schlesien; C. obliquus 121. Tb. 6. Fig. 9. 10. Glatz; C. Voltzi Brongn. 121. C. Germaranus 122 Tb. 42 Fig. 1. Schlesien; C. variolatus 124 Tb. 5. Landshut. — Stigmatocanna nov. gen.: Caulis cylindricus exarticulatus longitudinaliter costatus cicatricibus rotundis aureolis cinctis in quincunce dispositis notatas: St. Volkmannana 126 Tb. 8. 9. Schlesien. — Anarthrocanna deliquescens Goepp. 128; A. tuberculosa 128 Tb. 7 Fig. 1—3. Landeshut; A. approximata 129; A. stigmarioides 129. Tb. 41 Fig. 5. Nassau. — Bornia scrobiculata Sternb. 131. Tb. 8. Fig. 1. 2; A. Jordanana 132. Tb. 8. Fig. 3. Kreuznach. Asterophyllitae: Asterophyllites elegans 133. Tb. 6. Fig. 11. Glatz; A. Roemeri 134. Goslar; A. Hausmannanus 134. Harz. Filicites: Zygopteris tubicaulis 137. Tb. 11. Fig. 1 —3. Glatz. — Gyropteris sinuosa 138 Tb. 11. Fig. 5. 6. Glatz. — Sphenopteris refracta 141 Tb. 12. Glatz; Sph. petiolata 142 Tb. 44 Fig. 3. Nassau; Sps. pachyrhachis 143 Tb. 13 Fig. 3—5. Nassau; Sph. obtusiloba Brongn., Sph. Hallana 145; Sph. Beyri-

chana 146 Tb. 44. Fig. 1. Haynichen; Sp. anthriscifolia Goepp. 147; Sph. imbricata Goepp. 147. — Hymenophyllites Gersdorfi Goepp., H. dissectus Goepp. 148. — Trichomanites grypophyllus 149. Tb. 44. Fig. 2. Elberfeld. — Neuropteris Loshii Brongn. 155. — Odontopteris Stiehlerana 157. Tb. 13 Fig. 1. 2. Ilfeld; D. imbricata 158 Tb. 44. Fig. 4. 5. Herborn. — Cyclopteris dissecta 161. Tb. 14 Fig. 3. 4. Hausdorf; C. tenuifolia Goepp; C. Boecschi Goepp. 162; C. flabellata Brongn. 163; C. frondosa 163 Tb. 14 Fig. 1. 2. Glatz. — Cyatheites asper Goepp. 165. — Pecopteris stricta Goepp. 166. — Dactylopteris nov. gen.: frons pinnata, pinnulis soriferis, sori in qualibet pinna quini elongati flabellatim dispositi: D. Stiehlerana 166 Tb. 13 Fig. 6. Wernigerode. Lycopodiaceae: Lycopodites acicularis 169 Tb. 34 Fig. 4. Schlesien; L. Stiehleranus 170 Tb. 25 Fig. 1—4. Ilfeld. — Lepidodendron sexangulare Goepp. 171; L. squamosum 172 Tb. 21. 22. Glatz. — Sagenaria aculeata Presl. 179; S. depressa 179. Tb. 43. Fig. 5. 6. Nassau; S. Veltheimana Presl. 180. Tb. 17—20. Tb. 23. Fig. 1—3. Tb. 24. 43. Fig. 1; S. elliptica 184. Tb. 43. Fig. 7. Herborn; S. Roemerana 184. Grund; S. acuminata 185. Tb. 23. Fig. 4. Tb. 43. Fig. 8—10. Altwasser; S. geniculata Roem. 186; S. crassifolia 186. Tb. 43. Fig. 2. 3. Nassau; S. Bischoffi 187. Harz; S. remota 187. Tb. 34. Fig. 3. Leobschütz; S. concatenata 188. Tb. 34. Fig. 2. Landeshut; S. chemungensis Goepp. 188; S. attenuata Goepp. 189; S. Jugleri Goepp. 189. — Megaphyton Kaleanum 190. Tb. 26. Fig. 1. 2. Dirschel; M. Hollebeni Ung. 191; M. dubium 191. Tb. 27. Landeshut; M. remotissimum 192. Tb. 33. Leobschütz. — Halonia tetrasticha 194. Tb. 28. Fig. 1—4. Landeshut; H. tuberculata Brongn. 194. Tb. 28. Fig. 8; H. Münsterana 194. Tb. 28. Fig. 5—7. Essen; H. Beinertana 195. Tb. 29. Waldenburg. — Knorria imbricata Sternb. 198; Kn. princeps 198. Tb. 31. Fig. 1. 2; Schlesien; Kn. longifolia 199. Tb. 30. Fig. 1. 2. Dirschel; Kn. Selloni 199. Tb. 31. Fig. 34. Kohlengebge: Kn. acicularis 200. Tb. 30. Fig. 3, Leobschütz; Kn. Schrammana 201. Tb. 30. Fig. 4. Leobschütz; Kn. confluexs 201. Harz; Kn. acutifolia Goepp 202; Kn. polyphylla Roem. 202; Kn. Jugleri Roem. 203; Kn. Goepperti Röm. 203; Kn. megastigma 204. — Didymophyllum Schottini Goepp. 204. — Ancystrophillum stigmariaeforme Goepp. 205. — Dechenia euphorbioides Goepp. 207; S, Roemerana Goepp. 208. — Cardiocarpon punctulatum Goepp. 209. Tb. 39. Fig. 4. Noeggerathicae: Noeggerathia palmaeformis 216. Tb. 15. 16. Fig. 1—3. Schlesien; N. Puschana Goepp. 217; N. obliqua Goepp. 217; N. abscissa 205. Tb. 16. Fig. 4—6. Leobschütz; N. ovata 218. Tb. 16. Fig. 5. Schlesien; N. aequalis Goepp. 218; N. distans Goepp. N. dichotoma 219. Tb. 41. Fig. 6. 7.

Herborn; N. tenuistriata 219 Tb. 41. Fig. 8. Herborn; N. Rückerana 220 Tb. 42. Fig. 2. Schlesien; N. crassa 220. Tb. 40. Charlottenbrunn. Stigmarieae: Stigmaria ficoides Brongn. 245. Sigillariae: Sigillaria minutissima 248. Tb. 23. Fig. 5. 6. Schweidnitz; S. dinscholia Brongn. 248; S. Vanyxemi Goepp. 249; S undulata 249 Landeshut; S. Voltzi Brongn. 249. Cycadeae: Trigonocarpon ellipsoideum 250. Tb. 44. Fig. 7. Eimelrod. — Rhabdocarpus conchaeformis 251. Tb. 49. Fig. 6. Hausdorf. Coniferae: Protopitys Buchana Goepp. 252. Tb. 36. Fig. 1—6. — Araucarites Beinertanus Goepp. 254. Tb. 35. Fig. 1—3; A. carbonaceus Goepp. 255; A. Tchihatcheffanus Goepp. 256.

Sehr beachtenswerthe Pflanzenreste aus dem Uebergangsgebirge des Harzes bildet Römer in den Palaeontographicis Bd. III. ab und begleitet dieselben mit freilich nur sehr kurzen Diagnosen. Von diesen sind folgende aus dem Posidonomyenschiefer, auf Tb. 7. abgebildeten S. 44—47. beschriebenen Arten: Sphaerococcites antiquus, Calamites distans, C. planicosta, C. transitionis, B. ornia scrobiculata, C. transitionis, Calamites Goepperti, C. Roemeri, Anarthrocanna approximata, Lycopodites subtilis, Sagenaria geniculata, S. Veltheimana, S. Volkmannana, Knorria cylindrica, Kn. Jugleri, Kn. fusiformis schon in Goepperts Monographie berücksichtigt worden. Dazu sind noch hinzugefügt: aus der jüngern Grauwacke: Dechenia Roemerana 96. Tb. 14. Fig. 1; Knorria acutifolia Fig. 4; Kn. confluens Fig. 5. 6; Sagenaria Bischoffi Fig. 7. und ein völlig unbestimmbares aus parallelen Röhren bestehendes Stück Kieselschiefer Fig. 8. als Ignotia (!) silicata, Ch. Andreae 70. Tf. 11. Fig. 2. von Andreasberg.

Von Germar's Versteinerungen des Steinkohlengebirges bei Wettin und Löbejün erschien das VIII. Heft. v. Ettingshausen gab Beiträge zur Flora der Vorwelt in Haid. Abhandl. IV. a. 67, worin er zunächst die Zusammengehörigkeit der Calamiten, Asterophylliten und Volkmannien nachweist und dann eine Monographie der Calamarien liefert. Hier wird unter Calamites communis n. sp. eine Reise von 36 Synoymen zusammengestellt und dann noch 43 sicher begründete und zweifelhafte Arten von Calamites mit Diagnosen aufgezählt, ebenso 4 Calamitea, 1 Huttonia, 3 Annularia, 7 Sphenophyllum, 2 Hippurites, 3 Phyllotheca, 23 Equisetites, 3 Columnaria. Zuletzt gibt der Verf. noch die Beschreibung von 6 meist neuen Arten der Gattung Taeniopteris.

v. Pettko untersuchte Tubicaulis von Ilia bei Schemnitz. Haid. Abhandl. III. a. 163. — Ueber Sigillaria gibt Binney im Quart. journ. geol. 1850. VI. 17. und über Stigmaria ficoides Goeppert, geol. Zeitschr. 1851. 278 Mittheilungen.

Die von King, Perm. Foss. 1—10. beschriebenen permischen

Pflanzen Englands sind: Chondrus Binnei, Polysiphonia Sternbergana, Caulerpa selaginoides, Neuropteris Huttonana, Lepidodendron, Calamites und Sigillaria.

Aus dem Bunten Sandstein Bernburgs, welcher die Labyrinthodonten führt, beschreibt Germar Sigillaria Sternbergi. geol. Zeitschr. 1852. IV. 183. Tf. 8.

Die Flora des Juragebirges ist durch einige schätzbare Beiträge bereichert worden. v. Ettingshausen beschreibt in einer besondern Abhandlung Thinnfeldia rhomboidalis, Th. speciosa, Th. Münsterana, Th. parvifolia, Thuites longiramens, Th. ocreatus, Halochloris baruthina, Pterophyllum imbricatum, Pt. cuspidatum, Pt. distans, Zamites, Haueri, Z. brevifolius, Z. Feneonis. Ferner verdanken wir demselben eine Monographie der Wealdengattung Palaeobromelia und der Wealdenflora Niederöstreichs, in welcher folgende Arten diagnosirt sind: Confervites setaceus, C. fissus, Sargassites Partschi, Sphaerococcites chondriaeformis, Equisetites Bouchardi, E. Phillipsi, E. Lyelli, Neuropteris Murchisoni, N. Huttoni, N. Albertsi, Cyclopteris digitata, C. Dunkeri, C. squamata, C. Mantelli, Hausmannia dichotoma, Sphenopteris Goepperti, Sph. Mantelli, Sp. longifolia, Sph. Jugleri, Alethopteris Goepperti, A. recentior, A. Reichana, Polypodites Mantelli, P. reticulatus, P. linearis, Pecopteris Geinitzi, P. Ungeri, P. Cordai, P. polymorpha, Tempskya Schimperi, Taeniopteris zoebingana, Jeanpaulia nervosa, Cycadites Brongniarti, Zamites aequalis, Pterophyllum Dunkeranum, Pt. Goeppertanum, Pt. Humboldtanum, Pt. Buchanum, Pt. Fittonanum, Pt. Lyellanum, Pt. abietinum, Pt. nervosum, Pt. schaumburgense, Nilsonia Brongniarti, Zamiostrobus crassus, Z. sussexiensis, Z. pippingfordensis, Z. Fittoni, Cycadeoidea megalophylla, C. microphylla, Culmites priscus, Clathraria Lyelli, Palaeobromelia Jugleri, Widdringtonites Kurranus, W. Haidingeri, Th. imbricatus, Thuites Germari, Th. Hoheneggeri, Pinites Linki, Araucarites Dunkeri, A. curvifolius, Dammarites Fittoni, Carpolites sertum, C. Cordatus, C. Lindleyanus, C. Mantelli — Buckmann beschreibt aus dem untern Lias: Equisetum Brodiei, Najadita lanceolata, N. obtusa, N. petiolata, Cupressus latifolia, Hippurites, Quart. journ. 1850. VI. 413—17. — Die Flora der Juraschichten in Yorkschire untersuchte Bunbury: Sphenopteris nephrocarpa, Baiera gracilis, Sagenopteris cuneata, Pecopteris caespitosa, Acrostichites, Williamsoni, Pecopteris exilis, Asterophyllites lateralis, Calamites Beani, Cryptomerites divaricatus, Palissya Williamsonis. Ibid. 1851. VII. 178.

Den völlig zweifelhaften Resten des Quadersandsteines in Sachsen (Spongia, Kellia etc.) widmete E. v. Otto ein besonderes

Werk unter dem Titel: Additamenta zur Flora des Quadergebirges in der Gegend um Dresden und Dippoldiswalde, mit 7 Tfln.

Schafhäutl bildet aus den bayrischen Alpen folgende Arten ab: Chondrites intricatus, Ch. Targionii linearis, Ch. aequalis, Ch. lanceolaris, Ch. furcatus, Münsteria annulata, Pecopteris acuminata, Calamites gracilis. Südbayr. Alpen 139. Tf. 3—7.

Unter den Arbeiten über die Tertiärfloren verdient Webers Flora der niederrheinischen Braunkohlenformation im II Bde. der Paläontographica zuerst hervorgehoben zu werden. Dieselbe enthält folgende Arten: Xylomites umbilicatus, Sphaerites regularis, Pteris Goepperti, Pt. crenata, Bambusium sepultum, Smilacites hastata, Sm. grandifolia, Smilax, Majanthemophyllum petiolatum, Flabellaria maxima, Fasciculites Hartigi, Burtinia Faujasi, Libocedrites salicornioides, Cupressites Brongniarti, C. racemosus, C. gracilis, Cupressinoxylon durum, C. tenerrimum, C. uniradiatum, C. granulosum, C. pachyderma, Taxodioxylon Goepperti, Piceites geanthracis, Pinites Thomasanus, P. protolarix, Stenonia Ungeri, Steinhauera oblonga, Mactoxylon Linki, Taxites Langsdorfi, T. Ayki, Myrica ophis, Alnus Kefersteini, Quercus granditentata, Qu. lonchitis, Qu. lignitum, Qu. undulata, Qu. Ungeri, Qu. Buchi, Qu. ilicites Qu. tenerrima, Qu. Goepperti, Qu. oreadum, Fagus atlantica, Carpinus macroptera, C. oblonga, Ulmus zelkovaefolia, U. plurinervia, U. Bronni, Ficus elegans, Liquidambar europaeum, Salix elongata, S. arcinervea, S. grandifolia, Populus betulaeformis, P. styracifolia, Laurus styracifolia, L. benzoidea, L. obovata, L. primigenia, L. protodaphne, L. tristaniaefolia, L. dermatophyllon, Daphnogene cinnamomifolia, D. lanceolata, D. paradisiaca, D. elliptica, D. latifolia, Nyssa obovata, N. rugosa, N. maxima, Elaeagnus acuminata, Aristolochia primaeva, Fraxinus rhoefolia, Elaeoides lanceolata, Echitonium Sophiae, Apocynophyllum lanceolatum, A. acuminatum, Chrysophyllum nervosissimum, Bumelia oreadum, Diospyros myosotis, Andromeda protogaea, Gautiera lignitum, Cornus rhamnifolia, C. acuminata, Magnolia attenuata, Panax longissimum, Dombeyopsis Decheni, D. pentagonalis, D. tiliaefolia, D. Oeynhausana. Acer trilobatum, A. tricuspidatum, A productum, A. integrilobum, A. pseudocampestre, A. vitifolium, A. indivisum, A. dubium, A. cyclospermum, Malpighiastrum lanceolatum, Dodonaea prisca, Pavia septimontana, Celastrus Persei, C. Andromedae, C. scandentifolius, Ilex Parschlugana, J. sphen ophylla, J. dubia, Zizyphus orata, Rhamnus aizoon, Rh. Decheni, Rh. acuminatifolius, Ceanothus polymorphus, C. lanceolatus, C, zizyphoides, C. ebuloides, C. subrotundus, Juglans ventricosa, J. costata, J. venosa, J. acuminata, J. deformis, J. elaenoides, J. denticulata, Rhus Noeggerathi, Rh pteleaefolia, Rh. ailantifolia, Rh.

malpighiaefolia, Rh. pyrrhae, Combretum europaeum, Getonia oeningensis, Terminalia miocenica, Melastomites marumiaefolia, M. miocenioides, M. lanceolata, Crataegus, incisus, Rosa dubia, Amygdalus persicifolia, Gleditschia gracillima, Cassia phaseolites, Cucubalites Goldfussi.

Die tertiäre Flora von Wien fand in v. Ettingshausen ihren Monographen. Derselbe characterisirt im ersten Theile einer Tertiärfloren des östreichischen Kaiserstaates für Wien folgende Arten: Culmites arundinaceus, C. ambiguus, Cyperites tertiarius, Potamogeton Ungeri, Cupressina, Pinites Partschi, Betula prisca, B. Brongniarti, Alnus Kefersteini, Fagus castaneaefolia, Quercus, Haidingeri, Planera Ungeri, Artocarpidium cecropiaefolium, Liquidambar europaeum, Daphnogene polymorpha, Laurus Swoszowiscana, Hakea pseudonitida, Dryandra vindobonensis, Bumelia ambigua, Diospyros pannonica, Styrax pristinum, Andromedites paradoxus, Cissus platanifolia, Sterculia vindobonensis, Pterospermum dubium, Acer pseudocreticum, Cupanoides miocenicus, Rhamnus Augustini, Pterocarya Haidingeri, Myrtus austriaca, Leguminosites machairioides, L. ingaefolius, Cassia ambigua. — Derselbe liefert auch einen Beitrag zur Flora von Wildshuth mit folgenden Arten: Culmites ambiguus, C. arundinaceus, Taxodites oeningensis, Abietites oceanicus, Taxites Langsdorfi, Betula macrophylla, B. Brongniarti, Alnus Kefersteini, Planera Ungeri, Quercus Simonyi, Artocarpidium cecropiaefolium, Daphnogene polymorpha, Dombeyopsis grandifolia, Acer trilobatum. Ber. Wien. Akad. 1852. IX. 40. Tf. 2—5.

Nicht minder reichhaltig als die eben erwähnten Beiträge sind Goeppert's Mittheilungen über die schlesische Tertiärflora in dem II Bde der Paläontographica p. 257—285. Tf. 33—38. Folgende Arten sind diagnosirt worden: Caulinites laevis, C. calamoides, Amesoneuron Noeggerathiae, Cupressites racemosus, Cupressinoxylon opacum, C. pachyderma, C. fissum, C. multiradiatum, C. aequale, C. leptotichum, C. subaequale, C. nodosum, Pinites ponderosus, P. protolarix, P. pumilio, P. ovoideus, P. gypsaceus, Piceites geanthracis, Physematopitys salisburioides, Taxites Aykei, T. ponderosus, T. affinis, Spiropitys Zobelana, Alnites emarginatus, A. pseudinacanus, A. subcordatus, A. Goepperti, Betulites elegans, Carpinus oblonga, Carpinites gypsaceus, C. macrophyllus, Fagus dentata, F. gypsaceus, Castanea atavia, Quercus pseudocastanea, Qu. elongata, Qu. coriacea, Salicites dubius, Populus crenata, P. platyphyllus, Ulmus Wimmerana, Magnolia crassifolia, Tilia permutabilis, Dombeyopsis tiliaefolia, D. grandifolia, D. aequalifolia, Acer giganteum, A. otopteryx, A. Beckeranum, Cornus apiculata, Rhamnus subsinuatus.

Ehrlich bildet in seinen geognostischen Wandrungen in Gebiete der nordöstlichen Alpen Chamaecyparites Ehrlichi Tf. 1. von Spital am Pyhrn ab.

L. v. Buch stellt Gesetze auf für die Vertheilung der Blattnerven behufs der Bestimmung der Blätter in der Braunkohlenformation, die er hierauf gestützt einer einzigen Bildungsepoche zuschreibt (Berl. Monatsber. 1852. 42 und 1851. 683.)

Eine höchst schätzenswerthe Arbeit ist Ungers Flora von Sotzka, in welcher zugleich Arten von Radoboj, Parschlug, Bilin u. a. O. aufgenommen und überhaupt 132 Arten beschrieben und abgebildet worden sind.

Monographien einzelner Gruppen, Familien und Gattungen haben wir gleichfalls während des dreijährigen Zeitraumes einige erhalten.

Göppert's Arbeit über die fossilen Coniferen enthält ausser den allgemeinen Untersuchungen die Beschreibung folgender Gattungen und Arten: 1) aus dem Uebergangsgebirge: Protopitys Buchana, Araucarites Beinertanus; 2) aus dem Kohlengebirge: Pinites anthracinus Endl., Calycocarpus thuioides, Araucarites Withami, A. medularis, A. Braudlingi, A. ambiguus, A. carbonaceus, A. Rhodeanus, A. Tschichatcheffanus, A. stigmolitus; 3) aus dem Kupferschiefer: Pinites biarmicus, Peuce biarmica, P. tanaitica, Ulmannia Bronni, U. frumentaria, U. lycopodioides, Araucarites cupreus, Voltzia heterophylla, V. acutifolia, Albertia latifolia, A. elliptica, A. Brauni, A. speciosa, Füchselia Schimperi. 4) aus dem Keuper: Pinites Brauneanus, P. Roessertanus, P. microstachys, Taxodites Münsteranus, T. tenuifolius, Araucarites keuperanus. 5) aus dem Jura: Pinites pertinax. P. jurassicus, P. eggensis, P. jurensis, P. primaevus, Thuites expansus, Th. divaricatus, Th. articulatus, Abietites Hisingeri, Brachyphyllum, mamillare, Taxites podocarpoides. b) aus dem Wealden: Thuites imbricatus, Th. Germari, Widdringtonites Kurranus, Abietites Linki. 7) aus der Kreide: Pinites aquisgranensis, P. cretaceus, P. Reussi, Widdringtonites fastigiatus, Abietites oblongus, A. Benstedti, Geinitzia cretacea, Piceites exogynus, Araucarites acutifolius, A. crassifolius, Dammarites albens, D. crassipes, Cunninghamites oxycedrus, C. dubius, C. elegans, C. planifolius; 8) aus der Braunkohlenformation: Pinites Withami, P. Goeppertanus, P. protolarix, P. succinifer, P. Eichwaldanus, P. lesbios, P. basalticus, P. Zeuschneranus, P. Wieliczkensis, P. gypsaceus, P. ponderosus, P. acerosus, P. Hoedlanus, P. Pritchardi, P. tyrolensis, P. regularis, P. Defrancei, P. elongatus, P. baryticus, P. pseudostrobus, P. rigidus, P. saturni, P. aequimontanus, P. lignitum, P. Haidingeri, P. ornatus, P. oviformis, P. ovoideus, P. Hampeanus, P. salinarum, P. Cortesi,

P. Faujasi, P. pumilio, P. sylvestris, P. thomasanus, P. brachylepis, P. ovatus, P. striatus, P. Ulmannanus, P. Werneranus, P. microcarpus, P. uncinatus, P. decoratus, P. Goethanus, P. furcatus, P. hepios, P. centrotes, Cupressites Brongniarti, C. Linkanus, C. Hardti, C racemosus, C. gracilis, C. fastigiatus, Taxites Tournali, T. affinis, T. acicularis, T. carbonarius, T. Rosthorni, T. Langsdorfi, T. tenuifolius, T. diversifolius, T. scalariformis, T. tener, T. priscus, T. ponderosus, T. Aykei, Spiropitys, Ephedrites Jonianus, Taxodites europaeus, T. oeningensis, T. Bokchianus, T. dubius, Pessalostrobus tesselatus, Cupressinoxylon juniperinum, C. arceuthicum, C. ambiguum, C. arctannulatum, C. peucinum, C. opacum, C. pachyderma, C. fissum, C. multiradiatum, C. aequale, C. leptotichum, C. subaequale, C. nodosum, C. uniradiatum, C. ucranium, C. Hartigi, Abietites obtusifolius, A. hordeaceus, A. oceanicus, A. balsamoides, A. lanceolatus, Piceites Leuce, P. Reicheanus, P. Wredeanus, P. geanthracis, P. plicatus. P. exstinctus, Araucarites Sternbergi, A. Goepperti, St. oblonga, St. subglobosa, A. minuta, Physematopitys Salisburioides, Juniperites Hartmannanus, J. brevifolius, J. acutifolius, Widdringtonites Ungeri, Solenostrobus subangulatus, S. corrugatus, S. sulcatus, S. semiplotus, Actinostrobites globosus, A. elongatus, Frenelites recurvatus, Fr. subfusiformis, Callitrites Brongniarti, C. curtus, C. Comptoni, C. thuioides, Libocedrites salicornioides, Hybothya crassa, Thuites Klinsmannanus, Th. Mengeanus, Th. Kleinanus, Th. Ungeranus, Th. imbricatus, Th. Germari, Th. gracilis, Th. Langsdorfi; 9) aus unbekannten Formationen: Pinites Baeranus, P. Middendorfanus, P. caulopteroides, C. affinis, P. silesiacus, P. americanus, P. Hügelanus, P. australis, P. minor, P. resinosus, Abietites laricioides, Laricites Woodwardi.

Die Proteaceen der Vorwelt bearbeitete v. Ettingshausen (Wien. Akad. 1851. Novbr.). Nach Mittheilung einiger allgemeiner Verhältnisse beschreibt er folgende Arten: Proteoides radobojanus, Petrophiloides Richardsoni, P. oviformis, P. imbricatus, Conospermum macrophyllum, C. sotzkanum, Cenarrhenes Haueri, Persoonia Daphnes, P. cuspidata, P. myrtillus, Grevillea haeringana, Gr. Reussi, Gr. grandis, Hakea stenocarpifolia, H. plurinervia, H. pseudonitida, H. myrsinites, Lambertia exstincta, Helicia sotzkana, Knightia Nimrodis, Embothrites borealis, E. leptospermos, E. macropterus, Lomatia synaphaeaefolia, L. pseudoilex, L. oceanica, L. reticulata, Banksia longifolia, B. haeringana, B. Ungeri, B. prototypus, B. parvifolia, B. basaltica, B. dillenioides, Dryandra Brongniarti, Dr. acutiloba, Dr. Meneghinii, D. oeningensis, Dr. sagorana, Dr. bilinica, Dr. vindobonensis, Dr. pteroides, Dr. Ungeri, Dr. antiqua, Dryandroides hakeaefolius, Dr. acuminatus, Dr.

lignitum, Dr. brevifolius, Dr. laciniatus, Dr. elegans, Dr. grandifolius.

Stenzel schrieb eine Dissertation unter dem Titel: de trunco palmarum fossilium (Breslau 1850) und v. Ettingshausen eine Abhandlung über Flabellaria in welcher die bisher aufgestellten 7 Arten von Häring auf 3 nämlich Fl. raphifolia, Fl. verrucosa, Fl. major reducirt werden. Auch die Fl. maxima fällt mit der Fl. Latania und Phoenicites angustifolia mit Ph. salicifolia zusammen. Derselbe untersuchte auch die fossilen Pandaneen, gestützt auf die Vorkommnisse in den Kohlengebilden der Gosauformation bei Grünbach, Muthmannsdorf und Dreistätten an der Wand, wo sie sich ausschliesslich im Liegenden der Flötze zeigen. Die bekannten und hier characterisirten Arten sind folgende: Podocarya Bucklandi Ung. im Unteroolith von Charmouth, Nipadites Bowerbanki im Londonthon auf Sheppy, mit welcher zwei Brongniartsche und 11 Bowerbanksche Arten identificirt werden, N. semiteres Bowb. von Sheppy; Pandanus austriacus n. sp. von Grünbach und Muthmannsdorf, P. pseudoinermis n. sp. von Grünbach, P. trinervis n. sp. von Dreistätten, P. sotzkanus n. sp. von Sotzka, P. carniolicus n. sp. von Sagor. (Sitzgsber. Wien. Akad. 1852. VIII. 489—495. Tf. 23—26.)

Die Crednerien des Kreidegebirges findet v. Ettingshausen der Gattung Cissus am nächsten verwandt. (Jahrb. geol. Reichsanst. 1851. II. 171 — Die eocenen und miocenen Saxifragaceen gehören folgenden Geschlechtern an: Serratopetalum und Weinmannia, deren Arten bei Sotzka, Häring, Sagor, Radoboj und Parschlug vorkommen, Callicoma nur bei Sotzka und Hydrangea nur bei Sagor (Ebd. 159.).

Ueber

Auctions - Kataloge.

Ein Beitrag zur botanischen Bücherkunde.

Von

L. V. F. Grafen Henckel von Donnermarck

in Merseburg.

In einem Aufsatze über botanische Bücherkunde, der in der von den Herrn Professoren *von Mohl* und *von Schlechtendal* herausgegebenen „botanischen Zeitung." Jahrgang 1851. S. 785 befindlich ist, behauptet der Verfasser: dass die Bibliographen die gedruckten Verzeichnisse der zu versteigernden Bücher, die man Auctions-Kataloge zu nennen pflegt, auf eine auffallende Weise vernachlässigt hätten. Dieser Vorwurf ist, wenigstens im Betreff der botanischen Bücherkundigen, vollkommen gegründet; denn selbst in den umfassensten Werken derselben stösst man nur hin und wieder auf einen solchen Katalog. Das bleibt um so mehr zu verwundern als diese Kataloge für specielle Bücherkunde einen eigenthümlichen Werth besitzen. Ja, sie erscheinen als eine oft willkommene Quelle; obgleich allerdings ihre Verfertiger nur selten Männer vom Fache sind. Wie, Bücher-Auctionatoren, die ihr lebtage Kataloge verfertigen, wären keine Fachmänner? Um sich davon zu überzeugen, wird es hinreichen, einen von ihnen zusammengestoppelten Katalog mit einem Solchen zu vergleichen, den ein Botaniker verfertigt hat. Abgesehen nun von dem höhern oder niederen Grade ihrer innern Vollkommheit, so verdienen sie unbestritten in einer botanischen Bibliothek mit aufbewahrt zu werden; weil sie entweder einzelne beachtenswerthe Notizen enthalten oder über Prachtwerke nähere Aufschlüsse geben, was bei der Collationirung der „illustrirten" Ausgaben gute Dienste leisten kann, und nicht selten kleine, gleichsam örtliche Schriften aufführen, die den Argusaugen der allgemei-

nen Bibliographen und der Mitarbeiter an den grösseren kritischen Instituten sich zu entziehen gewusst haben. In vielen Fällen liefern sie Beiträge zur Handschriftenkunde und bisweilen geben sie Auskunft über die von den Besitzern hinterlassenen Herbarien. Vielleicht ist es den botanischen Lesern dieser Blätter recht, die Titel mehrerer solcher für ihr Fach nicht zu übersehenden Auctions-Kataloge hier vereinigt zu finden. Des leichtern Aufsuchens wegen ward dabei die alphabetische Reihenfolge der Besitzer dieser unter den Hammer gerathenen Büchersammlungen beibehalten. Da nun, unseres Wissens, diese Verzeichnisse noch nirgend aus dem bibliographischen Standpunkt zusammen gestellt worden sind, so berechtigt dieser Anfang zu der Erwartung, ihn bald vervollständigt zu sehen. Wir brauchen wohl kaum zu erinnern, wie wichtig es bleibt, gerade solche Exemplare der Auctions-Kataloge zu besitzen, in welchen die Auctionspreise bei jeder einzelnen Nummer geschrieben sind; zumal, nur bei sehr bedeutenden Versteigerungen, nach Beendigung derselben, besondern *„Preis-Verzeichnisse"* gedruckt werden.

I. „Hallesche Bücher-Auction am 25. *Novbr.* 1851. *Verzeichniss der von den Herrn Sanit.-R. Dr. Berendt in Danzig, Med.-Rath Prof. Bernhardy in Erfurt etc. nachgelassenen Bibliotheken, vorzüglich ausgezeichnet in den Gebieten der Naturwissenschaft, besond. Botanik (worunter das vom Prof. Bernhardy nachgelass. bedeutende Herbarium) und Medicin, welche am* 25. *Novbr.* 1851. — *öffentlich versteigert werden." Hoch-Octav.* 195 *Seiten.*

Die Bibliothek des Herrn Dr. *Berendt*, obgleich nicht unbedeutend im Fache der Naturwissenschaft No. 1—1104., hält keinen Vergleich mit der des Herrn Dr. *Bernhardy* aus, in welcher die *„Botanik"* allein die Nummern 3020—4610 umfasst. Wir begnügen uns hier auf zwei Gegenstände aufmerksam zu machen; einmal, auf das während eines Zeitraumes von mehr als einem halben Jahrhundert mit bedeutenden Kosten gesammelte und gut gehaltene *„Herbarium"*

des erfurter Gelehrten, welches in 340 Packeten circa 40,000 Species Phanerogamen zählte und auf No. 3463, deren Titel so angegeben wird: „*Stirpium Sicularum Icones. Catanae* 632. 168 Abbildungen auf 84 Bl. in Fol. ohne Text. Titel fehlt. Geschenk Sextini's an Bernhardy *)." Dieser Titel war nur handschriftlich vorhanden, enthält einen argen Anachronismus und ist ganz falsch. Das Werk ist ein Bruchstück vom *Pamphyton Siculum* des *Francisco Cupani*, indessen eines der reichsten, welches sich in Deutschland befindet. Es hat 84 Tafeln, während z. B. das, welches *Kurt Sprengel* besass, nur aus 52 Tafeln bestand. Herr Dr. *Pritzel* sagt *Thesaurus litteraturae botanicae* No. 2086. vom *Pamphyton Siculum*: „Liber ineditus *rarissimus* absque textu et titulo typis expresso extat in Bibl. Mus. bot. Vindob. Cand. Deless. Banks. Roemer." Da nun vorstehendes Exemplar im Laufe des Jahres 1852 der Königlichen Bibliothek in Berlin geschenkt ward, so kann nun mehr auch diese Anstalt den Besitzern der überaus seltenen Cupanischen Abbildungen beigezählt werden.

II. „Verzeichniss einer vorzüglichen botanischen, naturhistorischen und medicinischen Bibliothek aus dem Nachlasse der allhier verstorbenen Herrn Professors Bergener und Herrn Bergcommissärs Hübner, wobei besonders auch mehrere schöne und seltene Kupferwerke sich auszeichnen, welche nebst noch mehreren andern Schriften, wie auch Otaheitischen und andern Seltenheiten aus dem Nachlasse des bekannten Weltumseglers Forster den 3. *Mai d. J.* — *versteigert werden sollen." Halle* 1824. 113 *Octavseiten.*

Zu der Klage ermangelnder Uebersichtlichkeit gesellen sich zahlreiche Druckfehler; doch enthält das Verzeichniss die Titel einiger älterer werthvoller botanischer Schriften. Dahin gehören z. B. die Werke von *Rumph*, von *Trew*, von *Curtis*, von *Schmiedel*, den *Hortus malabaricus* von

---

*) Siehe: „Anfrage wegen Abbildungen sicilianischer Pflanzen." **Botanische Zeitung.** Berlin 1852. S. 485.

Rheede, die *Flora Danica*, die Schriften von *Pallas*, *Schaeffer* u. m. A., einen grossen Vorrath schwarzer und illuminirter Exemplare der bekannten Pflanzen-Abdrücke der *Junghanns*schen *Icones*. Es gedenkt S. 70. eines *Herbarium vivum*, von circa 4,000 gut gehaltenen Pflanzen, wovon über 3,000 bestimmt sind. Es zählt S. 73. aus dem *Forster*schen Nachlasse allerhand Ottaheitische Sachen, Antiquitäten und Naturalien auf, bei welchen Cocosnüsse, Palmblätter mit malabarischer Schrift, verschiedene Sämereyen, Früchte und Zeuge aus *Phormium tenax, Morus papyrifera* u. d. m. sich auszeichnen. Bei weitem das Interessanteste sind aber „No. 1507.“ „30 Stück vom Bergcommissär *Hübner* verfertigte *Pilze* auf kleinen Postamenten, nebst einem Theil noch nicht ganz fertiger“ und „No. 1508.“ „Ein Korb mit circa 100 Gypsformen zum Abformen der *Schwämme und Pilze* von *Hübner* verfertigt.“ Für die Geschichte der botanischen Bildnerei wäre es nicht unwichtig zu erfahren: woraus diese Nachahmungen der *Schwämme* und *Pilze* bestanden? was aus den eben erwähnten geworden ist? endlich, in welchem Verhältnisse sie zu den weit jüngeren keroplastischen Darstellungen von *Trattinick* stehen? Wo findet man überhaupt etwas Näheres über das Verfahren des Herrn *Hübner*, der bei seinem Tode die Stelle eines Aufsehers der Naturaliensammlung der Königlichen Universität zu Halle bekleidete?

III. „*Catalogus bibliothecae D. Georgi Rudolphi Boehmeri Consil. Sax. Anl. in Academia Vitebergensi Medicinae Professoris Primarii, Collegii Professorum et Ordinis Medicorum Senioris, Praefecturae Vitebergensis Medici publici, Societatis oeconomicae Lips. Collegas Hororarii — Lipsiae in Collegio rubro Auctione publica a. d.* 1. *Decbr.* 1803. *in* 8*vo. pp.* 431.

Schon die Seitenzahl dieses auch mit einem Deutschen Titel versehenen Verzeichnisses, sowie die darin aufgeführten 8317 besonderen Nummern deuten darauf, dass der Besitzer während einer sehr langen Reihe von Jahren gesammelt

habe. Den Botanikern wird im „Catalogus" zunächst der „*Phytologi*" überschriebene Abschnitt, welcher die Nummern 6336—7591. umfasst, ansprechen; doch bieten auch die Abschnitte: „*Diaetetici*" p. 113, — „*Materiae medicae scriptores*" p. 182, — „*Historiae naturalis Scriptores*" p. 222 — „*Topographici, Itinerarii*" p. 232, — „*Oeconomici*" p. 270, — „*Technici*" p. 281. und die Bücher vermischten Inhalts p. 424. reichen Stoff für sein Feld dar. Alles erinnert daran, dass wir die Büchersammlung des durch sein „*Systematisch-literarisches Handbuch der Naturgeschichte.*" Leipzig 1785 — 1789 bekannten fleissigen Bibliographen vor uns haben. In jedem Abschnitt sind die Büchertitel erstens nach dem Format und zweitens, soviel als möglich, nach den Gegenständen zusammen gestellt, welche in den Schriften abgehandelt werden. *Georg Rudolph Boehmer* gehört bekanntlich zu den deutschen Universitätslehrern, die die meisten Programme und Dissertationen geschrieben haben. Die Hoffnung, gerade hier irgendwo die Titel dieser kleinen zahlreichen akademischen Schriften zusammengestellt zu finden, ward durch den „Catalogus" vereitelt.

IV. „*Catalogue des livres de la bibliotheque de feu M. F. de Fourcroy, conseiller d'Etat, comte de l'empire, l'un des commandans de la legion d'Honneur, membre del' Institut de France et de plusieurs Sociétés savantes de l'Europe, professeur au Museum d'histoire naturelle etc. Avec la Table des Auteurs, et celle des Anonymes. Prix, 2 francs 50 centimes.*" *Paris, Filliard frères, libraires. Juin* 1810. *in-8o. XX. et* 338. *pages.*

Nach dem vorangehenden Lebensabrisse ist der durch eigene Werke berühmte Besitzer dieser Bibliothek nur vier und funfzig Jahre alt geworden. Diese seine Werke betreffen, wie Jedermann weiss, namentlich die Chemie, die Pharmacie, die Arzneikunde etc. daher diese Fächer in dem „Catalogue" vorzugsweise vertreten sind. Auffallend gross erscheint die Anzahl der Schriften „*en papier vélin*", was sich vielleicht aus *Fourcroy's* amtlicher Stellung an der Spitze

des Unterrichtsconseil in Frankreich erklären lässt. Dieser amtlichen Stellung verdankt man es wohl auch, dass die Anzahl der „*Thèses*“ bedeutend genannt werden muss; wobei, in bibliographischer Beziehung, nur bedauert werden kann, dass die Titel nicht einzeln angegeben, sondern diese akademischen Schriften in Convoluten mit Bezeichnung „*Recueils de Thèses*“ zusammen gepackt waren. Die „*Botanique*“ überschriebene Abtheilung page 65 — 84. zerfällt in nachstehende Unterabtheilungen: *Introduction*, *traités préparatoires à l'étude de cette science; Dictionnaires de Botanique; Traités généraux sur la Botanique; Physique, statique, anatomie, physiologie des végétaux; Methodes, systemès, classification des plantes; Histoire générale des plantes; Histoire particulière des plantes; Plantes de différens pays; Plantes, arbres, sucs* etc. *en usage dans la médecine et dans l'économie domestique; Histoire des champignons, des mousses* etc., *Mélanges de Botanique; Jardins publics et particuliers.* Es versteht sich übrigens von selbst, dass man auch in anderen Abschnitten einzelne Bücher antrifft, welche in eine botanische Bibliothek gehören; zumal die mit unter höchst willkührlichen Haupt- und Unterabtheilungen alle von den Gebrüdern Filliard herrühren; denn *Fourcroy* hatte ganz einfach, die bei allen dergleichen Verzeichnissen einzig und allein zulässige alphabetische Reihnfolge gewählt. Besonders bemerkenswerth erscheinen:

No. 555. „Fleurs dessinées d'après nature par M. *G. Van-Spaendruck* gravées par M. *P. F. Legrand.*“ 6. cahiers in Fol. gr. papier Vélin.

No. 556. „Les mêmes fleurs, *avant la lettre* avec les noms ajoutés au crayon.“

No. 656. „Flore Parisienne, classée suivant la méthode de Linné. Paris 1789 in-8o. (*manuscrit* d'une belle écriture.)

No. 681. „Collection de plantes des Indes dessinées d'apres nature sur papier de chiné, environ 260 pl.“ bien conservées dans un portefeuille in-fol. vel. On y a ajouté à chaque planche les noms latins.

No. 701. „Traité des vertus des plantes dicté par *de Jussieu* en 1735. in-8o. *manuscrit*.

No. 702. „Cours des dictations et explications sur la vertu des plantes, par le même *de Jussieu*.“ Paris 1747. in-4o. *manuscrit*.

No. 719. „Histoire des Champignons de la France par *Bulliard*.“ Paris 1791. 1. vol. in fol. fig. color. cart.

„Collection de (340) planches coloriées des Champignons, du même, rangés d'après sa méthode, par familles in-fol. en deux Cartons. Avec une table manuscr. des divisions, et de plus une description latine et française des espèces, par M. *de Fourcroy*,“

und No. 891. „Memoria sulla pioggia della Manna caduta in Sicilia in 1792. da *Gaetano Maria La Pira*. In Napoli 1793. in-8o.

„Ouvrage rare dans le pays même, ayant été tiré à très-petit nombre d'exemplaires.“

V. *„Verzeichniss der Bücher des verstorbenen Dr. Karl Gottfried Hagen, Medizinalraths und Professors zu Königsberg, welche hieselbst den* 26. *April* 1830. — *versteigert werden sollen. Königsberg* 1829. *gedruckt in der Hartungschen Hofbuchdruckerei.“* 128 *Seiten, klein in*-8o.

Bis zu Schweigger's Anstellung an der Universität zu Königsberg in Preussen übte der um Physik, Chemie und Apothekerkunde verdiente Medizinalrath Dr. *Karl Gottfried Hagen* eine Art von botanischer Herrschaft in Ostpreussen aus. Er verdankte dieselbe seinen botanischen Vorlesungen, den von ihm herausgegebenen werthvollen botanischen Monographien, seinen akademischen Programmen und mit dem Besitze vorstehender Bibliothek, namentlich des darin Seite 6. No. 49. aufgeführten *„Herbarium vivum vom Probst Helwing in Annaberg gesammelt“* Vol. I — V. in-folio. Die Bücher dieser Bibliothek gehören meistens zur Naturgeschichte und ihren angewendeten Theilen. Es zeichnen sich darunter mehrern alte Drucke und, neben kostbaren Werken, eine grosse Anzahl Dissertationen und kleiner akademischen Schrif-

ten aus. Diese Letzten sind zwar als *„vermischte Schriften“* am Ende eines jeden Abschnittes als in einzelnen Bänden gebunden, jedoch auch ihren Titeln nach einzeln aufgeführt, in gerechter Würdigung ihrer bibliographischen Wichtigkeit. Der Abschnitt: *Botanik*, der Seite 65—81. umfasst, weist allein zwölf Bände mit solchen vermischten botanischen Schriften nach, zu denen noch die sechs ähnlichen Bände der Medicin treten. Ueberhaupt, was bis zum Tode des Besitzers jemals Naturhistorisches in oder über Ostpreussen oder von gebornen Ostpreussen geschrieben ward, das fand man in dieser Bibliothek vereinigt.

VI. „Catalogue des livres de la bibliothèque de feu M. J. B. G. Haillet de Couronne, ancien Lieutenant-général Criminel au Bailliage de Rouen ect.“ Paris, Filliard frères, Libraires. Août 1811. *in-8o. pages XVII. et* 311.

Nach den auf das *„Avertissement“* folgenden biographischen *„Notices“* gehört *Jean-Baptiste-Guillaume Haillet de Couronne* zu den kenntnissreichsten französischen Bibliographen. Er fing schon als zwölfjähriger Knabe an Bücher zu sammeln und brachte allmälig 48,000 Bände zusammen. Zwar hat er selbst kein Werk drucken lassen, dafür aber andere Schriftsteller, namentlich Desessarts, Prudhomme u. m. A. wesentlich unterstützt und funfzig Jahre auf die Ausarbeitung einer handschriftlichen *„Histoire littéraire de Normandie“* verwendet. Kein wissenschaftliches Gebiet war ihm fremd geblieben, wie die *„Table des divisions“* es darthut, und dass er in jedem als Kenner gesammelt hat, beweist die von ihm getroffene Auswahl, und die vielen im „Catalogue“ befindlichen bibliographischen Vermerke. Eine Unbequemlichkeit bleibt es, dass eine Auctions-Nummer *(un lot)* immer mehrere Schriften unter sich begreift, sogar Bücher von ganz verschiedenen Format und aus verschiedenen Jahrhunderten. Die *„Botanique“* p. 62. Die allerdings mit in die *Histoire naturelle de différens pays*, in die *Agriculture*, in die *Matière médicale* u. s. w. hinüberstreift, enthält rechte Seltenheiten, wie z. B. *Hortus sanitatis à J. Cubd. Ar-*

gentorati 1536. in-fol. fig. en bois, vélin, den *Macer floridus*, das *Seminarium et plantarium arborum pro hortis. Parisiis*, Rob. Stephan 1540. 8o. *Historia muscorum, in quâ circiter sexcentae species veteres et novae distribuuntur à J. Jac. Dillenio.* Oxonii, 1741, gr. in-4to. avec 85 pl. „Très-rare!"

No. 505. „*Hortus plantar. quas non indoctus, vel ignarus pictor, sed ipse praepotens author naturae delineavit et pinxit, concinnante J. B. Callart de Laducquerie.* 1682, 2 vol. in-folio atlant.

„C'est un herbier naturel avec les noms latins au bas de chaque plante, écrits avec beaucoup de soin, pendant la durée de 20 ans."

No. 506. „Un grand registre in-folio relié, de 22 cadres de graines diverses desséchées, et contenues dans un petit compartiment pour chaque espèce, avec les noms en latin." = „Plantarum, seu stirpium icones (ex Lobelio et Dodonaeo)." Antverpiae, Plantin, 1581, 2 tomes en 1 vol. in-4. oblong.

„Avec 996 planches gravées en bois bien conservées."

No. 508. „*A. Muntingii* phytographia curiosa ed. *Kiggelaer.* Amstelod.," 1702, 2 parties en 1 vol. in-fol. fig. (245 pl.)

„Cette édition a deux planches de plus que l'édition Hollandaise."

No. 573. „Divers traités amiens, tant latins que français sur *le tabac.*" 12. volumes in-4., in-8. et in-12. fig. rel. et br. = „Traité complet de la culture, fabrication et vente du tabac." Paris 1791. in-8.

„M. *de Couronne* a ajouté à cet exemplaire un petit cahier de ses recherches, et écrite par lui, de nombre d'ouvrages sur cette matière que l'auteur parait n'avoir pas connus."

Ferner besass Herr *H. de C.* zwei Ausgaben von *Gaertner, de fructibus,* wovon die eine 180 *planches* und die andern nur 156 *planches* hat, auch eine Ausgabe des *Arnault*

de Nobleville Description abrégée des plantes usuelles. Paris 1774. in-12. Im *Pritzelschen Thesaurus* fehlen:

No. 521. *Mart. Schoockii* „tractatus de Turffis et Cespitibus bituminosis." Groningae 1658. in-16.

Beaumé. „Mémoire sur les Marrons d'Inde." Paris 1797. 8o. — *de Combes.*" Traité de la culture des Pêchers." Paris 1770. — Dissertationes duae de Rapis ab *Hugo Dalrymple.* Groningae 1710. 2 part. in-12o. vélin. u. m. And.

Es ist uns übrigens aufgefallen, dass der Familienname von *Tournefort* stets *Pittow* statt *Pitton* geschrieben ward. Auch behauptet der Herr von *Couronne Philibert* heisse eigentlich *le Gendre.*

VII. „Catalogus bibliothecarum botanicarum virorum doctissimorum C. S. Kunth, P. O. Botanices in univ. Berol. Aca. demm. Berolin., Paris. Goett. socii, W. D. J. Koch, P. O. Botanices in univers. Erlang. Academ. Monae. Ratib., coett. Socii, quarum publica fiet auctio Berolini in aedibus commissarii regii inde a die 1. *Aprilis* 1851." *Berolini, typis Trowitzschii et filii. in-*8o. *pagg.* 88.

Nächst den eigenen Werken lässt sich die Bibliothek eines Gelehrten wohl als ein sicheres Aushängeschild für seine speciellen Forschungen betrachten. Der vorstehende „Catalogus" kann zum Belege dieser Behauptung dienen; denn bei einiger Aufmerksamkeit dürfte es nicht schwer halten zu sagen: welche von den darin aufgeführten Schriften dem einen oder dem anderen der beiden vortrefflichen Männer gehört haben. Das überaus reiche Verzeichniss, welches 2943 Nummern zählt, ist ein wahres Muster für den Katalog einer zu versteigernden botanischen Bibliothek. Die Gewissenhaftigkeit der einzelnen Angaben, die thunlichste Beisetzung der Ladenpreise, höchst schätzbare bibliographische Bemerkungen bei den Artikeln, die solcher bedürfen, endlich die stete Berücksichtigung des *Pritzelschen Thesaurus literaturae botanicae* erheben es zu einem solchen Muster.

Zu diesem letzten Werke enthält es ohnehin eine nicht unbedeutende Menge von Ergänzungen. „Sunt libri, heisst es in dem Vorworte, non solum qui V. D. *(Pritzel)* industriam fugerunt, quique post annum 1844 editi, sed etiam permulti exiguo numero ab auctoribus distributi." Beide Arten werden mit einem * belegt. Selbst der „*Conspectus catalogi*" zeigt von einer gründlichen Kenntniss des zu bewältigenden bibliographischen Stoffes und erleichtert, auch ohne Nominal-Register, das Auffinden irgend einer gegebenen Schrift. Mit dem Bemerken, dass in den Unterabtheilungen selbst die strengste alphabetische Reihnfolge beachtet ward, wollen wir die Rubriken desselben hersetzen, da sie eine Uebersicht der ganzen Wissenschaft gestatten: (I.) *Encyclopedica botanica — Diaria. — Bibliographia. — Historia botanices. — Vitae.* (II.) *Opera collecta.* (III.) *Institutiones phytognosticae. — Scripta methodica botanica. Scripta botanicorum ante Tournefortium.* (IV.) *Anatomia, Morphologia, Physiologia plantarum.* (V.) *Phytographia et Iconographia. — Systemata plantarum.* (VI.) *Plantae novae vel criticae.* (VII.) *Horti.* (VIII.) *Monographiae plantarum phanerogamarum.* (IX.) *Monographiae plantarum cryptogamicarum.* (X.) *Florae germanicae et Helvetiae.* (XI.) *Flora Austrii et Danubii — Russiae et Graeciae — Scandinaviae. — Angliae — Galliae et Hollandiae — Italiae et Hispaniae.* (XII.) *Flora terrarum Asiae — Americae — Africae — Insularum Austral.* (XIII.) *Geographia Plantarum.* (XIV.) *Plantae fossiles.* (XV.) *Curiosa botanica.* (XVI.) *Hortorum cultura.* (XVII.) *Libri botanici omissi.* (XVIII.) *Supplementa. Historia naturalis praesertim Zoologia.* (XIX.) *Geographia et Historiae naturales terrarum.* (XX.) *Miscellanea.*

VIII. „*Verzeichniss der von dem Herrn Hof- und Medicinalrath Dr. Friedrich Ludwig Kreysig, Königl. Leibarzt, Ritter des Königl. Sächs. Civil Verdienst-Ordens u. s. w. hinterlassenen, in der Botanik, Naturgeschichte, Gartenkunde, Medicin, Philosophie u. s. w. ausgezeichneten Bibliothek, welche den* 1. *April* 1840. — *öffentlich versteigert*

werden soll.“ Leipzig, Druck von J. H. Nagel. gr. in-8o. *VI. und* 140 *Seiten.*

In einem kurzen Vorwort bemerkt der Herr Hofrath Dr. *Ludwig Reichenbach,* dass der verewigte Besitzer, selbst Verfasser einer Schrift über Pracht-Gewächse und mehrerer botanischen Abhandlungen, mit grossem Aufwande und rastloser Mühe eine Bibliothek für Botanik und Gartenbau zusammen gebracht habe, wie sie wohl nur höchst selten in Deutschland zur Versteigerung gelangt sey. In der That, diese Bibliothek, aus 307 Nummern bestehend, weist herrliche Prachtwerke nach; von denen wir hier, mit Angabe der Ladenpreise, nur beispielsweise nennen wollen die bezüglichen Schriften von *Duhamel* (691 £), *Wallich* (210 £), *Redouté* (172 £), *Bonpland* (215 £), *Jacquin* (370 £), *Pallas* (76 £), *Blume* (135 £), *Hayne* (101 £), *Andrews, The Botanist Repository* (147 £), *The botanical Cabinet* (280 £), *Courtis The botanical Magazine* (516 £) u. And. m.

IX. „*Stuttgarter Bücherauction den* 28. *April* 1852. *Verzeichniss der von dem — und dem K. K. Russischen Staatsrath v. Ledebour in München hinterlassenen Bibliotheken. Mittwoch den* 28. *April* 1852.“ 118 *Seiten Grossoctave.*

Schon die langjährige amtliche Thätigkeit des Besitzers in Greifswalde und Dorpat deutet darauf, dass in seiner Bibliothek namentlich die nordische Flora nebst Programmen und Dissertationen von russischen und schwedischen Universitäten vertreten seyn werden. Dem ist auch so, nach Ausweis der im Katalog der Botanik gewidmeten Nummern 2821—3612. Was auf Seite 73 über *Ledebour's Icones plantarum novarum vel imperfecte cognit. Floram Rossicam imprimis Altaicam illustrantes.* Rigae 1830—35. 5 vol. in-folio (Ladenpreis 416 Thaler!) gesagt wird, darf der Bibliograph so wenig übersehen als der Botaniker die Seite 111. befindlichen Notizen über das von *Ledebour* hinterlassene sehr bedeutende *Herbarium* unbeachtet lassen wird. Bei dem Tode des Sammlers nahm sein *Herbarium,* ausser mehreren

abgesonderten Mappen, vier und zwanzig Schränke (!) ein und bildete, in Beziehung auf die russische Flora, die bis jetzt bekannte vollständigste Sammlung.

X. *„Verzeichniss der Bibliotheken der allhier verstorbenen Gelehrten Herrn Kriegs- und Domainenrath v. Leysser und Herrn Justizrath und Professor Dr. Wesen, erstere bestehend grösstentheils aus naturhistorischen, physikalischen, chemischen und technologischen Werken auch Reisebeschreibungen nebst einer bedeutenden Mineralien-Sammlung, Pflanzen, physikalischen und mathematischen Instrumenten, seltenen Holzschnitten und Kupferwerken, wie auch theologischen, medicinischen und Militair-Büchern, letztere aber juristische Werke enthaltend, welche allhier zu Halle im Saalkreise Montag den* 10. *Juny* 1816. — *versteigert werden sollen." Halle, gedruckt bei Joh. Christ. Hendel.* 100 *Seiten in-8o.*

Einer der gewöhnlichen Auctions-Kataloge nach alten Zuschnitt, bei welchen man von den Rubriken, in welche sie zerfallen, nur sagen kann: a potiori fit denominatio! Darin sind die Bücher allerdings nach dem Format getrennt, übrigens so zusammengestellt, wie sie dem Verfertiger gerade in die Hände fielen. Diese Form, welche allen Anforderungen der Bibliographie Hohn spricht, hat in vorliegendem Verzeichnisse nachstehende Eintheilungen hervorgerufen: *Libri botanici, Libri historiam naturalem in genere spectantes, Libri zoologici, Libri physici, Libri chemici, Libri technologici, Libri miscellanei, Ungebundene Bücher, Reisebeschreibungen* u. s. w. Dass übrigens *botanische* Bücher nicht nur unter dem ersten Abschnitt, sondern auch unter allen übrigen angetroffen werden, das gehört allerdings zu den fühlbaren Unvollkommenheiten dieses Verzeichnisses. S. 69. wird eines *„Herbariums,,* gedacht, circa 42 Pack, mehrere tausend Pflanzen enthaltend, sorgfältig gesammelt und genau bestimmt. Dies Letzte konnte man bei dem Verfasser einer *Flora halensis* voraus sehen, dem zu Ehren Linne selbst eine Pflanzengattung *Leyssera* nannte. Die *„Libri botanici"* weisen alle Schriften nach, die über die Hallesche Flora erschienen wa-

ren und einzelne bedeutende Werke, unter andern *Plumier*, *Traité des Fougères d'Amérique*, *Allioni*, *Flora pedemontena*, *Rumph*, *Herbarium Amboinense*, *van Rheede Hortus malabaricus* u. s. w. besonders merkwürdig sind:

No. 48. „*Kräuterabdrücke*," die nach *Beckmann's* „Beiträgen zur Geschichte der Erfindungen" I. S. 517. aus dem 16. Jahrhundert herrühren sollen und:

No. 55. 1200 „*Abdrücke*" zu *Kriphoff's Botanica in Originali* gehörig.

XI. „*Catalogue des livres de la bibliothèque de feu C. L. L'Héritier de Brutelle, membre des Institut national etc.*" *Nouvelle édition. A. Paris, chez G. Debure père et fils, S. G. Mérigot, Thierry. An XIII.* (1805.) *gr. in-8o. XXXII. et* 359 *pages.*

L'Héritier besass die bedeutendste botanische Bibliothek in Frankreich. Man muss über diesen Reichthum erstaunen, zumal oft mehrere Werke unter eine Nummer gestellt sind, was in der Sprache der französischen Bibliographie „*un lot*" heisst. Dadurch freilich kommt manche Schrift in eine Abtheilung, in welcher man sie nach der *Table des Divisions* p. XXVII—XXXII. nicht sucht. Dass diese „Divisions" nach dem in Frankreich herrschenden bibliographischen System beliebt wurden, versteht sich von selbst. Auch darf es nicht befremden, die zahlreichen Titel der in deutscher Sprache gedruckten Bücher stets in's Französische übersetzt zu finden zu einer Zeit, wo Herr *Boiste* noch, ungestraft, das Wort „*Bouquin*" durch die Umschreibung erläutern durfte: „un Vieux et mauvais livre ou *un livre allemand!*" Ein Vorzug dieses „Catalogue" besteht in der pag. 309 - 343. befindlichen *Table alphabétique des noms des auteurs* und in der page 344. beginnenden *Seconde Table contenant les titres des livres sans noms d'auteurs.* Von diesen „Anonymes" sind freilich seitdem durch die Erörterungen *Mercier* abbé *de Saint-Léger*, *Fleischer*, *Ersch*, *Chardon de la Rochette*, *Barbier* Vater und Sohn etc. manche auf die wahren Verfasser zurück geführt worden.

Eine schätzbare Zugabe bildet endlich page VII—XXVI. „*Extrait de l'Eloge de Charles-Louis l'Héritier,*" worin Georg Cuvier das Leben des eifrigen Botanikers und den Eindruck schildert, den das schauderhafte Ende desselben in Paris hervorrief. Wir können es uns nicht versagen, eine einzige Stelle daraus herzusetzen: „Etant sorti, le 27 thermidor, fort tard de l'Institut, il fut trouvé le lendemain à quelques pas de sa maison égorgé de plurieurs coups de sabre. Cette ville entière a retenti du coup qui l'a frappé; chaque citoyen a tremblé pour lui même, en refléchissant à un assassinat dont les motifs et les autturs sout restés couverts d'un voile également impénétrable; la police n'a rien publié; la justice n'a rien prononcé sur cet attentat· Je ne chercherai donc point à recueillir les conjonctures vagues ou contradictoires qui ont circulé un instant dans un public également prompt à s'agiter sur tous les événemens, et à les oublier tous etc." Ausser der *Botanique* p. 61—192. zu der man in mehrfacher Beziehung die *Agriculture* p, 26 60. und wegen der *Pharmacie* auch die *Medecine* page 194. Sq. rechnen kann, sind die *Voyages* p. 262—298. vorzugsweise vertreten. Dieses Verzeichniss weiset grosse Seltenheiten nach, wie z. B.

No. 676. „Recueil de 319 plantes, gravées par ordre de Louis XIV, par *Robert, Abr. Bosse,* etc." 3 vol. in-fol. atlant. m. r.

„On a joint à cet exemplaire un frontispice imprimé, avec des tables et un avertissement qui ne s'y trouvent pas ordinairement."

No. 677. „Frontispice, Eclaircissement et Table des 319 plantes gravées par *Robert* etc." in-fol. max. en feuilles.

No. 678. „Recueil de Plantes gravées." In-fol. m. r. dent.

„Ce recueil est une partie des plantes de *Robert.*"

No. 679. „Recueil de 17 planches des plantes de *Robert,* imprimées sur Vélin et supérieurement peintes par *G. Prévost.*" Grand in-folio, en feuilles.

No. 688. „Soixante dessins sur papier, au crayon rouge, représentaut des plantes par *N. Robert.*" in-folio en feuilles.

No. 689. „Six feuilles de plantes dessinées sur papier par *J. Nic. de la Hise,* de l'Acad. des Scienses; 12 dessins de plantes, à l'encre de la Chine, et 23 dessins en couleurs par *Lemaire*" in-folio en feuilles.

„Les six premières viennent du cabinet de *Mariette.*"

No. 690. „Recueil de Plantes dessinées sur papier avec des explications manuscrites pour quelques-unes," renfermées dans un porte feuille in-fol. vél. verd.

No. 691. „Recueil de Plantes calquées sur papier huilé et très-bien dessinées." Elles sont dans 4 grands volumes in-fol. entre des feuilles papier blanc. Chaque plante a son nom très-bien écrit d'après la système de Linnée et d'autres auteurs.

No. 692. „Recueil de Plantes *gravées* à la Chine, dont *Arundo arborea, Arundo Mambre, Tabapir* etc." in-4o.

No. 693. „Recueil de Plantes, fleurs et animaux, au nombre de 852 peints à la Chine, avec l'explication en chinois." 2 vol. in-fol. obl.

Wir können wohl unbedenklich die Nummern 911 — 914. zu den Seltenheiten rechnen, da sie die sämmtlichen Schriften von *l'Héritier* umfassen, von denen *Cuvier* p. XX sagt: *„il y a de lui des dissertations qu' il n'a fait imprimer qu' à cinq exemplaires, et qu' il a distribuées à des personnes différentes, de manierè que nul n'en pût posséder une collection compléte."*

No. 1443. „*Guidonis Brossaei* icones posthumae, seu reliquiae operis historici plantarum in horto regio parisiensi educatum, a *Guidone de la Brosse,* Medico regio, ejusdem horti praefecto suscepti, ab *Abr. Bosse* aeri incisae," in-fol. atlant.

„Ce Recueil, qui contient 50 planches n'est gravé qu' à l'eau-forte et n'a point d'explication; il est fort rare. Il n'a été *tiré qu'a* 24 *exemplaires,* et il ne s' ést jamais ven-

dus. Cet exempl. fut donné au cit. *l'Héritier* en 1788, par M. *Ant. Laurent de Jussieu.*"

No. 2599. „Relation d'un voyage au Levant, par *Pitton de Tournefort.* Paris, Imp. royale, 1717, 2 vol. in-4. fig.

„Le *C. Héritier* a ajouté à cet exemplaire vingt planches gravées des plantes du *Corollaire,* qui ne sont pas dans son Voyage, et qui n'ont jamais été publiées."

Selbst an botanischen Handschriften ist diese Bibliothek reich; wovon beispielsweise Nachstehende besonders angeführt werden können:

No. 1128. „De Simplicibus medicinae tractatus. Anno domini 1453 prima die septembris finita nec non completa est haec lectura per manus magistri *Joannis Gherine de Diest,* Bononiae in medicinis studentis," etc. in-fol.

„Codex *manuscriptus* in charta, cum litteris initialibus depictis."

No. 1389. „Hortus Indicus Malabaricus continens regni malabarici omnis generis plantas rariores, una cum floribus, fructibus et colore ad vivum *à P. C. R.* capucino depictis. Additis insuper earum viribus et descriptione; partes quinque 1685. = *Jacobi Breynii* exoticarum plantarum summo studio et opera à *P. Constantio* rotomag. capucino colore naturali depictarum centuria." 1685, in-fol.

„*Manuscrit* sur papier, renfermant à-peu près 330 dessins en couleur, très-bien exécutes."

No. 1446. „Catalogue manuscrit de la collection des plantes peintes sur Vélin, par ordre du roi, par *Robert, Aubriet,* madem. *Basseporte* etc., et qui se trouvent dans la bibliothèque du Muséum d'histoire naturelle." In-fol.

No. 1503. „Copie des manuscrits du père *Plumier* sur la botanique. 8 vol. in-fol. gr. Pap.

„Ces *Manuscrits*, qui n'ont pas été imprimés, sont très-précieux."

No. 2714. „Journal d'un Voyage de France à Cayenne en 1766. = Voyage dans l'intérieur de la Guiane Française

en 1767. = Description des Plantes etc. et Observation physiques, botaniques et médicales relatives aux plantes, concinencées à Cayenne en 1766." 3 vol. in-fol. *Manuscrit* sur papier, avec plus de 200 dessins de plantes etc. par *J. B. Patris*, de Troges en Champagne, Docteur en Médecine, Botaniste de Roi conseiller au Conseil supérieur de Cayènne.

XII. *„Leipziger Bücher-Auction,* 24 *Novbr.* 1851. *Verzeichniss der von dem Herrn Dr. Heinrich Friedrich Link, Köng. Preuss. Geheimen Medicinal-Rath, Director des Königl. botanischen Gartens zu Berlin, Mitglied der Königl. Akademie der Wissenschaften, Ritter des rothen Adler Ordens II. Classe mit Eichenlaub, des Ordens pour le mérite etc. etc. hinterlassenen Bibliothek, welche am* 24 *November* 1851. — *versteigert werden soll." Leipzig, T. O. Weigel.* 1851. *gr. in-8o. VI. und* 101. *Seiten.*

Auf den deutschen Titel folgen ein *„Avant-propos"* in französischer Sprache und ein *„Inhalts-Verzeichniss"* in deutscher Sprache. Den Botaniker interessiren im I. Theil zunächst der Seite 19 beginnende Abschnitt *„Botanik"* und im II. Theil einzelne Nummern in den Abschnitten: Waarenkunde, Pharmacie, Reisen und Dissertationen. Die Unterabtheilungen der Botanik sind: *Bibliographie, Geschichte, Klassiker,* ein übel gewählter Ausdruck. *Biographien, Systeme, Repertorien* etc.; *Lehrbücher; Vermischte Werke; Jcones plantarum rariorum; Gärten; Pflanzen-Geographien; Floren; Cryptogamen; Phanerogamen; Monographien v. Familien, Gattungen* und *Arten; Physiologie der Pflanzen; Pharmaceutische Botanik; Gartenbau; Baumzucht* und *Forstwesen; Ackerbau* und *Haushaltungswesen; Kleine botanische Schriften. Links Abhandlungen.* Wir hätten unbedingt die einfache alphabetische Ordnung vorgezogen. Die öftere Angabe der Laden- und resp. Antiquariats-Preise, verbunden mit einzelnen bibliographischen Bemerkungen, entschädigen für die Unvollkommenheiten der getroffenen zwar künstlichen aber darum noch nicht erschöpfenden Anordnung. Diese Bibliothek enthält die neuesten Ergebnisse der botanischen

Literatur in Frankreich, England, Schweden, Italien, ja selbst in überseeischen Ländern. Nach einer in der *botanischen Zeitung* 1852. S. 271. abgedruckten Notiz hat die Versteigerung 10640 Rtl. eingebracht! Die am angeführten Orte mitgetheilte *„Preisliste“* der bedeutendern Werke beweist wie schwer es noch hält, gute botanische Schriften selbst auf Auctionen zu erstehen. Ein genau collationirtes und vollständiges Exemplar der *Flore portugaise par le comte de Hoffmansegge et Link.* Berlin 1809—40. ist im Katalog zu 253 Rtl. angegeben, ging indessen nach dem vorerwähnten Auktionspreisen für 81 Rtl. weg; wogegen *Wallich pl. Asiat. rar.* 123 Rtl. einbrachten. No. 3956. *Jussieu,* Explication de la vertu des plantes. Première partie, livre premier. 1771. Msc. in-4to. erinnert an die beiden in der Fourcroyschen Bibliothek befindlichen und vorstehend besonders hervorgehobenen Jüssieuschen Handschriften.

XIII. „Verzeichniss der Büchersammlung des verstorbenen Herrn Dr. Chr. Fr. Ludwig, ordentl. Prof. der Chirurgie u. s. w. welche nebst einem Anhange von Büchern aus allen Wissenschaften — den 29. März 1824. zu Leipzig — versteigert werden sollen.“ Leipzig, 304 Seiten in-8o.

In diesem 4757 Nummern haltenden Verzeichnisse sind die *„Botanica“* dergestalt zerstreuet, dass es nur mit der Feder in der Hand möglich seyn würde, eine Uebersicht der dahin zu rechnenden Schriften, Dissertationen und Programme zu gewinnen. Zwar überrascht S. 201 die Ueberschrift: *„Bibliotheca Linneana,“* doch überzeugt man sich bald, dass von irgend einer auch nur annähernden Vollständigkeit hier nicht die Rede seyn kann, da sie nur 75 Bände zählt. Weit eher würde man den in *Pritzel's Thesaurus literaturae botanicae Linné'*n gewidmeten Artikel eine „Bibliotheca Linneana“ nennen können, da er allein 190 Schriften (nicht Bände!) nachweist. An die Spitze der oben als zerstreuten Stoff bezeichneten *„Botanica“* würden wir unbedenklich No. 1570 — 74. *Catalogus bibliothecae historico-naturalis Josephi Banks.* Londini 1798—1800. stel-

len; denn *Dryander's* herrliche Arbeit ist bis jetzt noch nicht übertroffen worden und wohl das Vollendeste, was die botanische Bibliographie aufzuweisen hat. Seite 149. wird unter No. 2593. ein „*Herbularium Mgri Cstae*, ein Msc. mit Mönchsschrift auf Pergament“ aufgeführt; von dem wir vermuthen, dass es botanischen Inhalts sey; wenigstens kann man annehmen, dass *Herbularium* von *Herbarium* abstammt in dem Sinne, wie *Herbula* von *Herba* kommt.

XIV. „Breslauer Bücher-Auction, den 1. *März* 1852. *Catalogus bibliothecae Chr. Godofr. Nees ab Esenbeck, Dr. Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Naturae Curiosorum Praesidis, Professoris Vratislaviensis.“ „Verzeichniss der Bibliothek des Professors Dr. Christ. Gottfr. Nees von Esenbeck, Präsidenten der k. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher, welche am* 1. *März* 1852. — *zu Breslau — versteigert werden solle. Mit einer Vorrede von Nees von Esenbeck und der Uebersicht seines gleichfalls ankäuflichen Herbarii.“ Breslau, Druck von Robert Nischkowsky in Breslau. kl. in-4to. IV. und* 92 *Seiten.*

Wer die botanischen Verdienste des hochbetagten Präsidenten der kaiserlichen Akademie der Naturforscher anerkennt, wird das Vorwort nicht ohne theilnehmendes Gefühl lesen; weniger zwar des darin enthaltenen Bekenntnisses wegen: „Ich bin ganz ohne Vermögen,“ als wegen der Versicherung: dass der Besitzer „unter Schlägen büreaukratischer Verfolgung schon vor seinem Tode genöthigt sey, sich seines Bücherschatzes zu entäussern.“ Als ein bedeutender Schatz erscheint diese Bibliothek. Sie umfasst zwar alle Wissenschaften, doch ist der zweite Abschnitt: „*Botanik, Land- und Gartenbau*“ S. 5-40. bei weitem der hervorragenste Zweig, wobei die streng alphabetische Reihnfolge nur selten durch Collectiv-Ueberschriften, wie z. B. *Botanica generalis, geographia plantarum, Miscellanea* unterbrochen wird. Solche Zusammenstellungen liessen sich bei einer Sammlung kaum vermeiden, die, wie die vorliegende, weniger aus grössern

Werken besteht als aus einer Menge von kleinen Schriften, einzelnen Abhandlungen und Dissertationen, meistens Geschenke der Verfasser. Bei einer grossen Anzahl derselben fehlt die Angabe des Druckortes, was darauf zu deuten scheint, dass es Bestandtheile sogenannter Gesellschafts- oder Zeitschriften sind. Auffallend bleibt es, dass nirgend angegeben wird: ob und wie viel Abbildungen vorhanden sind, was doch in einem Auctions-Katalog nicht fehlen darf. Das *„Herbarium“* ist vielleicht das reichste, das jemals zum Verkaufe gestellt ward. Der wissenschaftliche Werth desselben bestehet hauptsächlich in der grossen Menge solcher Exemplare, welche von den Sammlern selbst mitgetheilt worden sind, namentlich aus Ostindien, Java, Neu-Holland, Südafrika, Brasilien und Nordamerika und darin, dass gerade diese Exemplare *e locis natalibus* bei den betreffenden Schriften des Herrn Präsidenten und seiner Freunde zum Grunde liegen. Zur Ergänzung ist in Breslau auf vier enggedruckten Octavseiten eine *„Allgemeine Uebersicht des verkäuflichen Herbariums von Nees von Esenbeck“* erschienen. Es bestehet aus 491 Bänden, ist auf 12,000 Rtl. taxirt und, wenn gleich nicht streng, nach *Lindley's Natural System of Botany* 2. edition geordnet.

XV. „Catalog der Bibliothek von Laurentius Oken, welche am 17. *Mai* 1853. *in Zürich gegen baare Zahlung öffentlich versteigert werden soll.“ Zürich gedruckt bei J. J. Ulrich* 1852. *VIII. und* 204 *Octavseiten.*

Oken's Studien umfassten bekanntlich alle Zweige der Naturwissenschaften im weitesten Sinne des Wortes, wie man sich aus dem *„Conspectus“* pag. III—VIII. davon überzeugen kann. Einige Jahre vor seinem Tode hat er noch einen Realkatalog seiner sehr bedeutenden Bibliothek angefertigt, dessen Ordnung, so viel thunlich, in dem vorstehenden Verzeichnisse beibehalten worden ist. Die von ihm in viele Bücher eingeschriebenen Bemerkungen sind so zahlreich, dass man sie im Catalog mit dem besondern Zeichen *„H. v. O.“* angedeutet hat. Die Abtheilung XIX. begreift

die „*Botanica*" und gehet von No. 4126 bis 5007. Sie zerfällt in nachstehende 17. Unterabtheilungen, die mit einigen geringen Abänderungen dem Verzeichnisse einer botanischen Büchersammlung zu Grunde gelegt werden könnte: 1. *Lexica. Literatura. Historia. Biographia. Encomia. Controversiae. Mathematica. Chemica. Physica.* — 2, *Anatomia plantarum universalis.* — 3. *Anatomia plantarum specialis. Metamorphosis.* — 4. *Physiologia plantarum.* — 5. *Botanica systematica.* — 6. *Geographia plantarum universalis.* — 7. *Florae.* — 8. *Horti Herbaria. Ectypa.* — 9. *Miscellanea. Opera. Icones.* — 10. *Dicotyledones. a. Familiae. b. Genera.* — 11. *Monocotyledones.* — 12. *Acotyledones.* — 13. *Botanica applicata. Plantae medicinales, pharmaceuticae, venenosae.* — 14. *Botanica saltuaria. Plantae industriales. Botanica oeconomica, aesthetica. Res saltuaria* — 15. *Oeconomia.* — 16. *Plantae petrificatae.* — 17. *Societates. Periodica.*

XVI. „Verzeichniss der, von dem verstorbenen Königl. Regierungsrath Herrn R u d o l p h i *hinterlassenen ungemein schätzbaren Sammlung von naturwissensch ftlichen, physikalischen, itinerarischen, historischen, belletristischen, theologischen und vermischten Büchern, worunter besonders die seltensten und theuersten Prachtwerke aus allen Fächern der Naturgeschichte befindlich, welche mit einigen Kupferstichen den* 7. *August — versteigert werden sollen." Berlin* 1815. 113 *Octavseiten.*

Wohl selten mag ein Beamter sich in der Lage befunden haben, einen so schätzbaren Vorrath an theueren Prachtwerken zusammeln, wobei die *Botanik* vorzugsweise vertreten erscheint. Schade, dass die Bücher nur nach dem Format ohne alle weitere alphabetische oder systematische Reihnfolge zusammengestellt worden sind, was in der That die Uebersicht der einzelnen Fächer ungemein erschwert. Das kostspieligste und seltenste Werk bleibt eine Seite 2. No. 21—25. mit nachstehenden Worten aufgeführte Schrift: „Ein gezeichnetes und kolorirtes botanisches Werk, mit dem Titel:

Conspectus praecipuarum plantarum, florum et fructuum in omni terrae situ provenientium, ordin. juxta systema Linnaean. pictus ab A. F. Happe, hist. natur. scrut" Berolini 1794. gr. Fol. Dieses Prachtwerk, welches sich in 5 hölzernen Kapseln befindet, besteht aus 1142 gemalten Blättern, ohne Text, aber mit einem vollständigen Verzeichnisse der darin vorhandenen Pflanzen und Gewächse. Der verstorbene Besitzer, der 230 Rtl. dafür bezahlte, hat auch durch gemalte Titelblätter und andern Verzierungen viel zur Verschönerung des Werkes beigetragen." Wir erinnern uns nicht diesen Titel irgendwo anders gefunden zu haben. Es wäre wichtig zu erfahren: was aus diesem Pracht-Original geworden ist? — und wo sich zuverlässige Nachrichten über den vormaligen Besitzer desselben den Regierungsrath *Andreas Friedrich Rudolphi finden?*

XVII. „Verzeichniss der sehr vorzüglichen Sammlung von Büchern des verstorbenen Herrn M. Christian Schkuhr Universitäts-Mechanici zu Wittenberg, welche — den 2. *November* 1812 *— öffentlich versteigert werden sollen." Leipzig* 1812. 53 *Seiten in*-8o.

Der schlichte Mann, einer unserer gründlichsten deutschen Botaniker, besass eine, wie der Titel sich richtig ausdrückt „vorzügliche" Bibliothek; darunter 665 Schriften, welche allein botanischen Inhalts waren und bei der Versteigerung nach einem mir vorliegenden Verzeichnisse, in welchem die Auctionspreise handschriftlich angemerkt sind, eine nicht unbeträchtliche Summe eingebracht haben. Darunter befinden sich die bedeutenden Kupferwerke von *Allioni, Bulliard, Cavanilles, Oeder, Pallas, Plumier, Smith, Vahl, Wallenstein* et *Kitaibel* u. s. w. Eigenthümlich sind die Seite 7. aufgeführten „drei Foliobände nach der Natur gezeichneter ausgemahlter Pflanzen nach dem Linneischen System mit zergliederten und vergrösserten Geschlechtstheilen von *C. Schkuhr* mit Benennung der Pflanzen." Was mag aus diesem wahren Schatze geworden seyn?

XVIII. *„Verzeichniss der von dem allhier verstorbenen Hrn. Prof. Dr. Curt Sprengel, Ritter mehrerer Orden ect. nachgelassenen ausgezeichneten Bibliothek; aus allen Fächern der Wissenschaften, ganz besonders aber aus der Botanik, Medicin und Naturwissenschaft, wobei viele seltene und kostbare Kupferwerke, welche den* 8. *Juli d. J. — öffentlich versteigert werden sollen.“ Halle* 1834. *in*-8o. *VI. und* 200 *Seiten.*

Dieser Katalog ist verständig abgefasst und correct gedruckt. Laut Vorrede verdankt man Beides dem Herrn Dr. *Anton Sprengel,* der bekanntlich als ein Opfer des schlesswigschen Krieges gefallen ist. Seiner ausdrücklichen Versicherung wollen wir gern glauben, dass die mühsame Arbeit nur unter den schmerzlichsten Gefühlen vollbracht werden konnte, zumal der Sohn bekennt: „Dass der Vater es nicht verstanden, die Wissenschaft auf klingenden Ertrag auszubeuten.“ Und doch ist die Bibliothek reich an seltenen und werthvollen Werken. Es sind mehrentheils Geschenke der Könige von Dänemark und von Sachsen, dann besonderer Gönner, wie z. B. *Joseph Banks, Alexander von Humboldt* u. A. m. Den Botaniker interessiren zunächst die Nummern 219 bis 1351. oder Abschnitt S. 12—88. überschrieben: *„Botanik und Gärtnerei.“* Darunter sind sehr bedeutende Schriften, wie z. B. die *Flora danica,* die *Jacquinschen* Kupferwerke, *Rumphii Herbarium amboinense, Humboldt's Nova genera et species, Delile's Flore d' Egypte,* die Editiones principes von *Theophrastus* und *Dioscorides, Breynius Plantae exoticae, Gren, Anatomy of plants, Vaillant, Botanicon parisiense, Brown, Jamaica, Cupani, Pamphyton siculum* mit 52 Tafeln, *Plukeneti Opera, Dykson Plantae cryptog. Brit. Dillenii. Historia muscorum, R. Browne Prodromus florae Nov. Holland., Anguillarae Simplici, Grisley, Viridarium und Matthaeus Sylvatius, Opus Pandectarum Venetiis per Simonem de Luere* 511. in-fol. Eine Art Materia medica aber vorzüglich wichtig in botanischer Hinsicht. Schade, dass die kleinen Schriften, aus Raumersparniss, nicht ein-

zeln verzeichnet werden konnten; denn die Bemerkung, dass jedem Bande oder Convolut derselben wenigstens eine handschriftliche Inhaltsanzeige beigegeben sey, kommt zwar dem Käufer unmittelbar, der Wissenschaft aber nur mittelbar zu gute.

XIX. „Verzeichniss der Bücher, Kupferabdrücke und Kupferplatten aus dem Nachlasse des Herrn Leopold Trattinick, welche am 20. *October* 1850. *— durch den beeideten Bücherschatzmeister Friedrich Schaumburg öffentlich gegen baare Zahlung versteigert werden." Wien* 1850., *gr. in-8o.* 43 *Seit.*

Das Ganze besteht aus 1062 Nummern und zerfällt in Bücher in Octavo und kleinern Formaten, in Bücher in-Quarto, in Bücher in-Folio, in Bücher in verschiedenen Formaten und Kupferplatten. Uebrigens steht Botanisches und Nicht-Botanisches, wie Kraut und Rüben, bunt unter einander vermengt und noch dazu oft durch sinnlose Druckfehler entstellt. Dessen ungeachtet findet man hier nähere bibliographische Auskunft über die botanischen Schriften des Besitzers dieser Bibliothek. Zu diesen Schriften gehören auch die Seite 43. erwähnten 815 Pfund Kupferplatten im Gewichtswerthe à 55 Flor. pr. Centner. Sie stellen gleichsam die von dem Selbstverlag unzertrennlichen Lasten dar.

XX. „Verzeichniss von botanischen, den Gartenbau, die Obstbaumzucht, Forstwissenschaft und Naturgeschichte betreffenden Bücher und Kunstsachen, welche den 17. *October* 1821. *— auktionsmässig verkauft werden sollen." Halberstadt, gedruckt bei H. Vogler und J. Hörling. In-8vo.* 97 *Seiten.*

Der Herr Doctor *H. Vogler* besass in Halberstadt eine Buchhandlung und betrieb dabei Antiquargeschäfte. Schon im Jahre 1818 hatte er auf VIII. und 144 Octavseiten eines gefälligen Druckes das Verzeichniss einer auserlesenen Sammlung *botanischer* Werke, auch solcher, welche den Gartenbau, die Obstbaumzucht und Forstwissenschaft betreffend" herausgegeben und man möchte fast vermuthen,

dass, was davon an Büchern nicht abgesetzt ward, hier unter den Hammer kommen sollte. In beiden Verzeichnissen sind bei den neuern Werken die Laden- und bei den ältern die gewöhnlichen Auctionspreise angegeben, was bei spätern Auctionsaufträgen einen Anhalt gewähren kann. Unter den aufgeführten Schriften befinden sich wirkliche Seltenheiten als z. B. *Ammanni Icones, Barrelierii Plantae per Galliam etc. observatae, Besleri Hortus Eystettensis, Blackwel, Breyn, Bulliard, Busman, Buxbaum Clusius, Cuba. Ortus sanitatis, de herbis et plantis.* Mogunt. 491. fol., *Desfontaines* u. s. w. Es erscheint mithin dieses Verzeichniss für den Bibliographen nicht werthlos. Als eine Unbequemlichkeit muss es gerügt werden, dass die Namen der Verfasser nicht nach einem unwandelbaren Grundsatze aufgeführt werden.

Additamenta
ad
Georgii Augusti Pritzelii thesaurum literaturæ botanicæ
collegit et composuit
Ernestus Amandus Zuchold.

Quam difficile sit et impeditum, literata cuiuslibet disciplinae monumenta eum in modum recensere ut catalogus inscriptionum ad perfectionem quandam et absolutionem quam proxime accedat, is tantum recte iudicare potest, qui hunc laborem ipse suscepit. Eiusmodi enim operi quum singulornm vires fere impares sint, tamen, si forte plures coniunctis viribus rem aggrediuntur, metuendum est, ne saepenumero in eadem incidant et operam perdant. Quamobrem literarum studiosi nil antiquius habere debent, quam ut libros bibliographicos supplementis augeant, sive ea cum librorum scriptoribus communicant, sive ipsi separatim componant et publici iuris faciunt.

Thesaurum quidem literaturae botanicae *), quem *Pritzelius* scripsit, titulorum copia ac plenitudine omnibus aliis libris eiusdem generis aequiparari posse notum est. Liberalitas enim et humanitas *Candollii*, *Delessertii*, *Linkii*, *Montagnii*, *Schlechtendalii*, *Webbii* aditum ad eas librorum botanicorum bibliothecas ei patefecit, quibus maiores et pleniores Europa non novit. Nihil minus autem *Pritzelii* catalogum omnibus numeris absolutum non esse, neminem fugit. Qui quamvis ne his ipsis quidem additamentis ad perfectionem adducatur — id quod num omnino fieri possit, dubito — tamen iis edendis vem non plane inutilem suscepisse mihi videor. Si alium quemquam *Pritzelii* librum supplemento iusto ac necessario explendum iam subisse audissem, ei, quidquid collegeram, libenter tradidissem. Quae cum ita non sint, nescio an hoc quantulocunque libro emittendo nonnullis gratum fecerim.

---

*) Thesaurus literaturae botanicae omnium gentium inde a rerum botanicarum initiis ad nostra usque tempora, quindecim millia operum recensens. Curavit G. A. Pritzel. Lipsiae: F. A. Brockhaus. 1851. 4.

Libri, quos citavi, praeter paucos ante annum MDCCCXLVII editi sunt. Quod noli mirari. *Pritzelius* enim quum in librorum indice componendo certum quendam temporis terminum sibi non constituisset, ego quoque non habebam, ad quem finem opus meum dirigerem. Neque praetermittendum est, me additamenta quaedam thesauro illi adiicere, sed non eum supplemento explere voluisse.

Librorum autem, quorum inscriptiones collegi, maximam partem dissertationes inaugurales efficiunt, quarum bona copia *Weigelii* bibliopolae Lipsiensis libraria excellit. Has igitur omnes ipse inspexi. Porro scriptorum, quae in America in lucem prodierunt, notitiam *Roorbachii* bibliothecae Americanae *) debui. Si quos alios libros laudavi, commemorare non neglexi, ex quo fonte hausissam. Quorum titulos a testibus, quibus fidem habere coactus sum, semper accurate descriptos esse, pro certo affirmare non ausim. Itaque eos, ut ab inscriptionibus, quas ipse inspexi, aliqua ratione differrent, asteriscis notare malui.

Scribebam Lipsiae mense Dec. A. D. MDCCCLII.

---

*) Bibliotheca Americana. Catalogue of American publications, including reprints and original works, from 1820 to 1848, inclusive. Compiled and arranged by O. A. Roorbach. New-York: G. P. Putnam. 1849. Lex.-8. — *Et*: Supplement to the Bibliotheca Americana: comprising a list of books, [re-prints and original works,] which heave been published in the United States within the past year. Also, omissions and corrections of errors, as far as ascertained, which occurred in the former work. Together with a list of periodicals. Compiled and arranged by O. A. Roorbach. New-York: G. P. Putnam. 1850. Lex.-8.

1 AGARDH, Carl Adolph, Ueber den in der Polar-Zone gefundenen rothen Schnee. (Bonn 1825.) 4. (16 p.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XII. pars 2. p. 735—750.

2 —— Ueber die Eintheilung der Pflanzen nach den Kotyledonen, und besonders über den Samen der Monokotyledonen. Mit 1 Kupfertafel. (Bonn 1826.) 4. (26 p. 1 tab. aen.)

Ex nov. act. phys. med. academiae caes. Leop. Carol. T. XIII. pars 1. p. 87—112.

3 —— Ueber die Anatomie und den Kreislauf der Charen. Mit 1 Kupfertafel. (Bonn 1826.) 4. (50 p. 1 tab. aen. col.)

Ex nov. act. phys. med. academiae caes. Leop. Carol. T. XIII. pars 1. p. 113—162.

4 —— Ueber die gegen meine Ansichten in der Physiologie der Algen gemachten Einwürfe. Mit 1 Steindrucktafel. (Bonn 1829.) 4. (36 p. 1 tab. lith. col.)

Ex nov. act. phys. med. academiae caes. Leop. Carol. T. XIV. pars 2. p. 733—768.

5 —— Revision der Algengattung Macrocystis (u. Phyllospora.) Mit 3 Steindrucktafeln. (Breslau u. Bonn 1839.) 4. (36 p. 3 tabb. lith. et color. quarum 2 in fol.)

Ex nov. act. phys. med. academiae caes. Leop. Carol. T. XIX. pars 1. p. 281—316.

6 * AGARDH, Jacob Georg, Bidrag till en noggrannare kännedom of propagationsorganerne hos Algerne. Stockholm 1837. 8.

Alberti, Heinrich Christian, *vide*: Alberti, Michael. No. 8.

7 ALBERTI, Michael. *Praeside* Alberti *dissertationes academicae.*

—— Johann Nicolaus GRIMMANN, *Resp.*, D. inaug. med. de Coffee potu usu noxio. Halae Magdeburgicae, typis J. Chr. Hendel. 1730. 4. (38 p.)

8 —— Heinrich Christian ALBERTI, *Resp.*, D. inaug. med. de Tabaci fumum sugente theologo, Ob es einem Theologo nöthig und gesund sey Toback zu rauchen? (Halis.) 1743. 4. (Tit. aere incis. 38 et 2 p.)

9 —— Johannes BAUMER, *Auctor resp.*, D. de Succino. Halae Magdeburgicae, typis J. C. Hendel. 1750. 4. (40 p.)

10 * ALCOTT, W. A., Tea and Coffee, their effects on the human system. Boston, B. Marsh. 18. . . 18. 15 ct.

11 * —— On the use of Tobacco. Boston, B. Marsh. 18. . 18. 15 ct.

12 * —— On vegetable diet. Boston, Marsh, Capon et Lyon. 1823. 12.

13 *Allen, J. Fish, On the Grape-Vine. Boston, F. Putnam. 18. . . 18. 50 ct.

14 *—— A practical treatise on the treatment and cultivation of the Grape Vine. Boston, Dutton et Wentworth 18 . . . 8. 1 D. 13 ct.

15 Andrews, James, Flora's Gems, or the treasures of the parterre. Twelwe bouquets drawn and coloured from nature. With poetical illustrations by Louisa Anne Twamley. London, Ch. Tilt. (1830.) Fol. (19 foll. 11 tabb. in color. impr.)

16 *Andrzeiowski, Anton, Rys botaniczny Krain misdry Bohem a Dnistrem. w Wilnie 1823. 8.— Kontinuacia. w Wilnie 1830. 8.

17 Artus, Wilhelm Friedrich Wilibald, D. inaug. toxicologico-chemica de Strychnino. Jenae typis Schlotter. 1835. 8. (28 p)

18 —— Repetitorium und Examinatorium über pharmaceutische Waarenkunde des Pflanzen-, Thier- und Mineralreichs. Für Aerzte und Apotheker, die sich zum Staatsexamen vorbereiten wollen, und als weitere Folge seines Examinatorius der pharmaceutischen Chemie. Weimar, Voigt. 1843. 4. — 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Ibidem 1850. 4. (VIII. 267 p.) 1¾ thlr.

19 Athanasius, Eustachius, Historiae radicis Scillae marinae physico-medicae specimen I. Halae typis Bath. 1794. 4. (IV. 48 p.)

20 Auerbach, Michael Levin, Nonnulla de Salicinio novo medicamine cum Chinio sulphurico comparata. Berolini, typis A. Petsch. 1831. 8. (27 p.)

21 Bachovius, Gottlob Carl, D. inaug. botanico-medica de Helleboro nigro. Altorfii Noricorum, litteris J. W. Kohles. 1733. 4. (16 p.)

22 Baldinger, Ernst Gottfried, De Camphorae connubiis. Jenae excudebat F. Fickelscherr. 1769. 4. (8 p)

23 Bamberger, Heinrich, De olei Crotonis externe adhibiti efficacia. Berolini typis Nietack. 1833. 8. (27 et 3 p.)

24 Bartels, Ernst Daniel August, *Praes.*, et August Adolph Luedicke, *Auctor*, D. inaug. chemico-medica qua disquiritur utrum in Opio insit acidum coeruleum Berolinense, nec ne? (Vratislaviae.) Typis universitatis. 1815. 4. (Tit. 34 p.)

25 Batka, J. B., Artemisia glomerata Sieber, die Mutterpflanze des barbarischen Wurmsaamens [Sem. cinae barb.] beschrieben und abgebildet. Mitgetheilt von Fr. Nees von Esenbeck. Mit 1 Steindrucktafel. (Bonn 1827.) 4 (6 p. 1 tab. lith. in fol.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XIII. pars 2. p. 823–828.

26 BATKA, W., Lauri Malabathri Lamarckii adumbratio. Cum tabula lithographica. (Vratislaviae et Bonnae 1835.) 4. (8 p. 1 tab. lith. in fol.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XVII. pars 2. p. 615–622.

27 BAUMANN, Heinrich Moritz, De Artemisia vulgari. Berolini, typis Natorff. 1838. 8. (32 p.)

Baumer, Joh., *vide*: Alberti, Michael. No. 9.

28 *BEACH, W., Medical and botanical dictionary. New York, printed for the author. 1847. 8.

29 BECKER, Carl Joseph Theodor, D. inaug. med. de Acidi hydro-cyanici vi perniciosa in plantas. Jenae typis Schreiber. et soc. 1823. 4. (23 p.)

30 BECKER, Christ. August, De medicamentorum acrium vegetabilium classificatione. D. Berolini typis Brüschke 1819. 8. (40 p.)

31 *BEECHER, Medical and botanical dictionary. New York, Baker et Scribner. 18. . . 8. 1 D. 75 ct.

32 BERENDS, Carl August Wilhelm, *Praes.*, et Carl Christian Wilhelm HAACK (*Resp.*), De corticis Peruviani in morbo nigro usu. Francofurti ad Viadrum e typogr. Apitz. 1792. 8. (44 p.)

von Berg, Georg Leonhard, *vide*: Schulze, Johann Heinrich, No. 435.

33 von BERGEN, Carl August, *Praes.*, et Ignaz REDTEL, (*Resp.*), Disputatio inaug. medico-pharmaceutica sistens lapidem Lydium medicamentorum bonae notae regni vegetabilis quo ad Balsama succos expressos et integras quasdam plantas. Francofurti ad Viadrum, typis Ph. Schwartz. 1746. 4. (Tit. 25 p.)

34 BERNIGAU, Christian Ferdinand, Specimen inaugurale med. sistens observationes quasdam de corticis Ulmi et terrae ponderosae salitae usu medico. Erfordiae typ. J. C. Goerling. (1790?) 4. (12 p.)

35 BERTHELOT, Sabin, Observations sur le Dracaena Draco L. Mitgetheilt und mit einer Einleitung versehen von F. C. Mertens. Mit 5 Steindrucktafeln. (Bonn 1827.) 4. (16 p. 5 tabb. lith. quarum 1 in 4 maj.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XII. pars 2. p. 773–788.

36 —— Observations sur le Boehmeria arborea. (Bonn 1829.) 4. (10 p. c. figg. i. t.)

Ex nov. act. phys.-med. academiae Leop.-Carol. T. XIV. pars 2. p. 943–952.

37 BESSER, Wilhelm S. J. G., Rzut okąna jeografia fizyczną Wo-

łynia i Podolia. w Wilnie, A. Marcinowsky. 1828. 8. (28 p. errata 1 p.)

Sistens p. 6—21 indicem plantarum Wolhynia et Podolia indigenarum.

Besser, Wilhelm S. J. G., *vide*: Nazwiska roslin. No. 346.

Beyer, Carl Gottlieb, *vide*: Boehmer, Georg Rudolph, No. 62.

38 *Biasoletto, Bartolomeo, Excursioni botaniche sullo Schneeberg [monte nevoso] nella Carniola. Discorso tenuto in due tornate al Gabinetto di Minerva. Trieste 1846. 8. (96 p. 1 mappa.)

Cf. Botanische Zeitung 1847. No. 37.

39 Biern, Sören, Uebersicht der vortheilhaftesten Behandlung u. Benutzung der preussischen Weidenarten Danzig. 1804. 8. (46 p.)

40 Bischoff, Gottlieb Wilhelm, Beobachtungen über Sphaerocarpus terrestris Michel. Mit 1 Steindrucktafel. (Bonn 1827.) 4. (10 p. 1 tab. lith.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XIII. pars 2. p. 829—838.

41 —— Zur Naturgeschichte der Salvinie [Salvinia natans Schreb.] Mit 3 Steindrucktafeln [Vorgelesen in der allgemeinen Sitzung der Gesellschaft für Naturwissenschaft und Heilkunde zu Heidelberg, am 17. Juni 1826.] (Bonn 1828.) 4. (26 p. 3 tabb. lith.)

Ex. nov. act. phys.-med. academiae caes. Leop. Carol. T. XIV. pars prior p. 45—70.

42 —— Ueber die Entwicklung der Equiseteen insbesondere des Equisetum palustre aus den Sporen. Mit 1 Kupfertafel. (Bonn 1829.) 4. (20 p. 1 tab. aen.)

Ex nov. act. phys. med. academiae caes. Leop. Carol. T. XIV. pars 2. p. 779—798.

43 —— Bemerkungen über die Lebermoose vorzüglich aus den Gruppen der Marchantieen und Riccieen, nebst Beschreibung mehrerer theils kritischer, theils neuer Arten. Mit 5 lithographirten Tafeln. (Breslau u. Bonn 1835.) 4. (180 p. 5 tabb. lith.)

Ex nov. act. phys. med. academiae caes. Leop. Carol. T. XVII. pars 2. p. 909—1088.

—— *vide*: Nees von Esenbeck, Christian Gottfried, No. 352.

44 * Bizio, B., Memoria sopra una lacca verde ottenuta dal Caffé con alcune nuove osservazioni sulla natura e proprietà della materia colorante di cotesta semenza. Venezia 1819. 8.

45 Blaese, Ulrich Wilhelm, D. inaug. med. de virtutibus Opii medicinalibus secundum *Brunonis* systema dubiis et male fundatis. Jenae literis Fiedler. 1795. 4. (24 p.)

46 * Blake, J. L., Conversations on vegetable physiology and botany. Philadelphia, Carey et Hart. 1834. 12.

47 * Blanco, Antonio y Fernandez, Tratado elemental de bótanica teórico-práctico. 2 tomos. Valencia, Imprenta de Jaime Martinez. 1834. 35. 4.

48 *Blanco, Antonio y Fernandez, Introduccion al estudio de las plantas. 3 tomos. Madrid 1845. 46. 8.

49 Blume, Carl Ludwig, u. Theodor Friedrich Ludwig Nees von Esenbeck, Fungi Javanici, editi conjunctis studiis et opera. (Bonnae 1826.) 4. (14 p. 6 tabb. lith. et col.)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XIII. pars 1. p. 9—22.

50 —— Neesia, genus plantarum Javanicum, repertum, descriptum et figura illustratum. (Vratislaviae et Bonnae 1835.) 4. (12 p. 1 tab. lith. et col. in fol.)

Ex nov. act. phys.-med. acad. caes. Leop. Carol. T. XVII. pars 1. p. 73—84.

—— *vide*: Reinwardt, Caspar Georg Carl, No. 401.

51 Boehmer, Georg Rudolph, Chirurgiae curtorum in vegetabilibus feliciter institutae varios modos recenset. (Vitebergae.) Ex officina Gerdes. 1758. 4. (15 p.)

52 —— Praeparationem seminis per mutilationem considerat. Wittebergae. Typis A. C. Charisii. 1782. 4. (11 p.)

53 —— In essentiae Coffeae in novellis publicis nuper commendatae virtutem inquirit. Wittebergae literis C. Chr. Dürr. 1782. 4. (VIII p.)

54 —— De satione mixta exerc. altero. Wittebergae litteris C. Dürr. 1784. 4. (8 p.)

Exerc. I. cf. Pritzel No. 1012.

55 —— Commentatio de plantis auctoritate publica exstirpandis custodiensis et e foro proscribendis. Vittebergae litteris C. Chr. Dürr. 1792. 4. (XV p.)

56 —— De foliis arborum deciduis. Spec. III. (Vitebergae.) 1797. 4. (8 p.)

Spec. I et II. cf. Pritzel No. 1018.

Praeside Boehmero ***dissertationes academicae.***

57 —— Christoph Friedrich August Kallenbach, ***Def.***, De vegetabilium collectione virtutis causa disputatio prior. Vitenbergae litteris C. Chr. Dürr. 1776. 4. (Tit. 30 p.)

58 —— Georg Hermann Schroeder, ***Def.***, De vegetabilium collectione virtutis causa disputatio posterior. Vitembergae litteris Dürr. 1777. 4. (IV. 30 p.)

59 —— Johann Heinrich Mitzky, ***Def.***, De vario Coffeae potum parandi modo. Wittebergae litteris Dürr. 1782. 4. (IV. 28 p.) ***Accedit***: Boehmer, In essentiae Coffeae in novellis publicis nuper commendatae virtutem inquirit. 4. (8 p.)

60 —— Carl Christian Fleischer, ***Def.***, De panis multifaria materia collectio prior. Vitebergae litteris Dürr. 1793. 4. (28 p.)

61 —— Carl Gottlieb Beyer, ***Def.***, De panis multifaria materia collectio posterior. Vitebergae litteris Dürr. 1794. 4. (24 p.)

62 **Boehmer**, Georg Rudolph et Georg Friedrich **Wach**, *Auct.*, D. de medicamentis vegetabilibus supposititiis. Vitembergae, literis Tzschiedrich. 1798. 4. (Tit. 23 p.)

63 **Boehmer** Johann Benjamin, *Praes.*, et Sigismund Friedrich **Haussleutner**, *Autor et resp.*, De virtutibus fructuum horaeorum medicis. Lipsiae 1753. Ex officina Langenheim. 4. (30 p.)

Boehmer, Martin Friedrich, *vide*: Juncker, Johann, No. 218.

64 **Boehmer**, Philipp Adolph, *Praes.*, et Theod. Gottlieb **Neigefind**, *Auctor*, De cortice Peruviano speciebus debilitatis magis accommodando. Halae ad Salam typis J. H. Hesse. 1775. 4.

65 **Boissier**, Edmond, Diagnoses plantarum orientalium novarum e familiis thalamifloris. Genevae, typogr. Ferd. Ramboz. 1842. 8. (76 p.)

66 * **Bolle**, ... , De vegetatione alpina in Germania extra Alpes obvia. D. inaug. botanica. Berolini 1846. 8 (48 p.)

67 **Boretius**, Hermann Leo Maximilian, De Filicis maris oleo. D. Regiomontii Prussorum typis Hartung. 1827. 8. (32 p.)

Borries, Ernst Heinrich, *vide*: Westphal, Andreas, No. 485.

68 a. * **Bory de Saint Vincent**, Jean Baptiste M. A. G., Sur un sous-genre à former parmi les Polypodes, sous le nom de drynaire. Avec 3 planches. Paris 1825. 8. (J. B. Baillière.) 1 fr. 25 ct.

68 b. * —— Sur les Cèdres de l'Atlas et l'emploi de leur bois dans les constructions Mauresques d'Alger. Paris 1844. 4. (8 p.) (J. B. Baillière.) 75 ct.

68 c. * —— Sur les Isoëtes et les espèces nouvelle de cette famille, découverte en Algérie. Paris 1844. 4. (6 p.) (J. B. Baillière.) 75 ct.

69 **Bose**, Ernst Gottlob, De fabrica vasculosa vegetabili et animali. Lipsiae ex officina Klaubarth. 1783. 4. (XVIII p.)

70 * **Boussiron**, Dell' azione del Tabacco sulla salute e della sua influenze sul morale, ed intellettuale dell' uomo. Milano 1845. 18.

Braeninger, Johann Martin, *vide*: Fischer, Johann Andreas, No. 121.

71 **Brandt**, Robert, De Opii usu. Berolini, typis Nietack. 1836. 8.

72 **Braun**, Alexander, Vergleichende Untersuchung über die Ordnung der Schuppen an den Tannenzapfen als Einleitung zur Untersuchung der Blattstellung überhaupt. Mit 34 Steindrucktafeln. (Bonn 1831.) 4. (108 p. 34 tabb. lith. quarum 2 in Imp. 4. 1 in fol. obl.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XV. pars 1. p. 195–402.

73 Brongniart, Adolphe Theodor, Mémoire sur les rélations du genre Noggerathia avec les plantes vivantes. (Paris) Impr. de Bachelier. 4. (10 p.)

Extrait des Comptes rendus des séances de l'académie des sciences, tome XXI, séance du 29 décembre 1845.

74 Büchner, Andreas Elias, *Praeside* Büchnero *dissertationes academicae.*

—— Johann Friedrich Reccard, *Auctor*, D. inaug. med. de praestantia Camphorae in deliriis. Halae Magdeburg. ex officina Hendel. 1763. 4. (25 et 3 p.)

75 —— Carl Ernst Kronecker, *Def.*, D. inaug. med. de usu corticis Peruviano chirurgico. Halae Magdeburg. typis J. C. Hendel. viduae 1766. 4. (56 p.)

76 —— et Carl Gottgetreu Wermuth, *Auctor*, D. inaug. med. de plantarum amararum insigni virtute medica. Halae ad Salam, aere Hendel. 1768. 4. (40 p.)

77 Buchner, Johann Andreas, Ueber die chemische Beschaffenheit der Chara hispida und Chara vulgaris. (Erlangen 1818.) 4. (28 p.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. IX.

78 Buhr, Peter Hermann, D. inaug. chirurgico-med. de usu Opii chirurgico. Gottingae, litteris J. H. Schulz. 1780. 4. (Tit. 16 p.)

79 * Buist, American flower garden directory. Philadelphia, Carey and Hart. 18 . . 12. 1 D. 25 ct.

80 Burdach, Christian Carl Traugott, Das Theebüchlein; oder über den chinesischen Thee, vorzüglich den braunen; nach eigenen Untersuchungen und Beobachtungen. Leipzig, C. H. Reclam. 1840. 8. (35 p.) $\frac{1}{6}$ thlr.

81 Burmester, Gottlieb Andreas, De usu Vini medico D. Gottingae typis H M. Grape. 1797. 8. (28 p.)

Calenus, Christoph Gebhard, *vide*: Calenus, Friedrich, No. 82.

82 Calenus, Friedrich, Praes., et Christoph Gebhard Calenus, Resp., Vitis et viticulturae ortum praecipue *ἱστοριολογιχιν*. (Halis) 1679. 4. (24 p. sine no.)

83 Carl, Joseph Anton, *Praes.*, et Joseph Anton Wilhelm Kerres, *Author*, Zymotechnia vindicata & applicata. (Sine loco.) Typis M. A. Schleigin vid. 1759. 4. (IV. 36 p.)

84 * Carpenter, W. B., Vegetable physiology. Philadelphia, Lea and Blanchard. 18 . . . 12. 75 ct.

Cartheuser, Carl Wilhelm, *vide*: Cartheuser, Johann Friedrich No. 86.

85 Cartheuser, Johann Friedrich, *Praes.*, et Johann Gottlieb Füllebórn, (*Resp.*), D. chymico-medica inaug. de eximia Myrrhae genuinae virtute. Francofurti ad Viadrum litteris Ph. Schwartz. 1746. 4. (VIII. 24 p.)

86 —— et Carl Wilhelm Cartheuser, *Def.*, D. inaug. med. de oleo Kajuput. Francofurti ad Viadrum typis J. C. Winter. 1754. 4. (XXXX p.)

87 Carus, Carl Gustav, Beitrag zur Geschichte der unter Wasser an verwesenden Thierkörpern sich erzeugenden Schimmel- oder Algengattungen. Mit 1 Kupfertafel. (Bonn 1823.) 4. (32 p. 1 tab. aen.)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XI. pars 2.

88 —— Beobachtung einer sehr eigenthümlichen Schimmelvegetation [Pyronema Marianum mihi], auf Kohlenboden. Nebst 1 Tafel. (Breslau u. Bonn 1835.) 4. (18 p. 1 tab. lith. et col.)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XVII. pars 1. p. 367—384.

89 Cesati, Vincenzo, Sulle ombrellate della Flora Elvetico-Germanica e dell' Italia boreale coll' aggiunta di alcune specie nuove di recente recate della Grecia. Milano, 1836, dall' J. R. Stamperia. 8. (23 p. 1 Tabelle in fol.)

Articolo inserito nel tomo 82. della Bibl. Ital.

90 Chevallier, François Fulgier, Essai sur les Hypoxylons lichénoïdes, comprenant les genres Hysterium, Polymorphum, Oregrapha, Arthonia, Schizoxylum, Verrucaria, Pertusario; leur classification, leur histoire et leur description avec plusieurs genres nouveaux découverts aux environs de Paris. [Extrait du Journal de physique, Février 1822.] (Paris 1822.) 8. (34 p. 3 tabb. aen.)

91 * Cobb, J. H., On growth of the Mulberry-tree. New York, Carther et brothers. 1831. 12.

92 * Cohn, Ferdinand Julius, Symbola ad seminis physiologiam. D. inaug. phytophys. Berolini 1847. 8. (VIII. 73 p.)

Comstock, J. C., *vide*: Comstock, J. L., No. 95.

93 * Comstock, J. L., Elements of botany. New York, Pratt, Woodford et Co. 18 . . . 8. 1 D. 10 ct.

94 * —— Young botanist. New York, Pratt, Woodford et Co. 18 . . . 8. 42 ct.

95 * —— and J. C. Comstock, Illustrated botany. New York 1847. 8.

96 * Colmeiro, Miguel, Catalogo metódico de plantas observadas en Cataluña particularmente en las innudiaciones de Barcelona, inclusa una porcion de Pirenáicas, con sus nombres Botánicos mas usuales, los vulgares catalanes de muchas, y la indicacion de localidades y épocas en que florecen. Seguido de la nomenclatura catalana de las plantas traducida al idioma castellano y al botánico, ó sea de un vocabulario que comprende los nombres catalanes y castellanos de considerable número de plantas así espontáneas como cultivadas, los valencianos y baleáricos de muchas y el cientifico correspondiente à cada una de lellas, con indices para hallar los nombres catalanes, valencianos ó baláricos, sabiendo los castellanos ó los cientificos mas usuales. Madrid 1846. Libreria de la Señora viuda é hijos de D. Ant. Calleja. 8. (Discorso preliminar LX p. Catalogo 176 p. Nomenclatura catalana et indices 131 p.)

97 * Cook, C. T., On white Mustardseed. New York, G. and C. Carvill. 18 . . . 8. 25 ct.

98 Corda, August Joseph C., Beiträge zur Lehre von der Befruchtung der Pflanzen. Mit 3 Steindrucktafeln. Breslau und Bonn 1835.) 4. (16 p. 3 tabb. lith.)

Ex novis actis physico-medicis academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XVII. pars 2. p. 599—614.

Cramer, Conrad Andreas, *vide*; Heinrici, Heinr., No. 170.

99 Dallinger, Prosper, Ueber die Kultur und Benutzung der Sonnenblume und der Weberkarde. Eichstätt in Franken. 1800. Kaj. Schmid. 8. (56 p.)

100 Damm, Franz, D. inaug. med. de Camphora. Pragae. Typis Th. Thabor. 1834. 8. (77 p.)

Danz, Christoph Heinrich, *vide*: Leonhardi, Johann Gottfried, No. 277.

Daries, Peter Johann, *vide*: Leonhardi, Johann Gottfried, No. 276.

101 David, Aron, De nonnullorum medicaminum alienigenorum sorrugatis indigenis. D. Berolini typis A. Petsch. 1830. 8. (30 p.)

102 Dehtleff, Peter, D. inaug. med. exhibens ossium calli generationem et naturam per fracta in animalibus Rubiae radice pastis ossa demonstrandam. Gottingae typis P. C. Hager. 1753. 4. (VI. 42 p.)

102 b Delamarre, Louis Garvais, Traité pratique de la culture des Pins à grandes dimensions, de leur aménagement, de leur exploitation, et des divers emplois de leurs bois. 3. édition, avec des notes de Michaux et Vilmorin. Paris, Huzard. 1831. 8. (XVI. 362 p.)

Ed. I. et II. cf. Pritzel No. 2381.

103 Delbecq, J. B., Rapport fait à la Société d'Agriculture et de Botanique de Gand dans sa séance solennelle et publique du 29. Juin 1824, présidée en absence de M. le Présidént par M. G. C. Reinwardt. (Gand, Impr. de P. F. de Goesin-Verhaeghe?) 8. (20 p.) — Rapport fait à la Société royale d'Agriculture et de Botanique de Gand, dans sa séance solennelle et publique du 29. Juin 1826. Gand, Impr. de P. F. de Goesin-Verhaeghe. 8. (19 p.)

Delens, A. J., *vide*: Mérat, F. V., No. 324 b.

104 Delile, ..., Description du Clypeola cyclodontea, plante nouvelle trouvée aux environs de Montpellier. [Extrait des Bulletins de la société d'agriculture de l'Hérault.] Montpellier, Impr. d'Isid. Tournel. 1831. 8. (10 p. 1 tab. lith.)

105 Delius, Heinrich Friedrich, *Praes.*, et Johannes Adam Simon Zobel, *Auct.*, De Gratiola ejusque usu praesertim chirurgico cum corollariis nonnullis physico-chemicis. Erlangae typis Kunstmann. 1782. 4. (Tit. 26 p.)

106 Detroit, Eduard, De organismo deque plantarum animaliumque organismi differentiis. Berolini, typis Brüschke. 1831. 8. (50 p.)

107 Dieterichs, Ludwig Michael, Observationes de usu corticis Peruviani in cancro mammae exulcerato. Ratisbonae, fratres Zunkel 1747. 4. (VIII. 14 p.)

108 Dietz, Johann Heinrich, *Μοσχοχαρυολόγια* id est, brevis ac succincta de Nuce moschata. D. Giessae Hassorum, vid. B. F. Karger. 1680. 4. (Tit. 38 p.)

109 Döderlin, Johann Georg Zaccharias, D. botanico-med. de Lilio Convallium. Altorfi Noricum litteris Kohles. 1718. 4. (18 p. Index 2 p.)

110 Döllinger, Joseph Ignatz, *Praes.*, et Johann Franz Conrad Mueller, *Authör et resp.*, Dissertationes inaug. medicae loco sistit fasciculum observationum circa Arnicam. (Bambergiae) Typis J. G. Klietsch 1776. 4. (VIII. 39 p.)

111 Dove, Heinrich Wilhelm, Ueber den Zusammenhang der Wärmeveränderungen der Atmosphäre mit der Entwicklung der Pflanzen. Eine in der Akademie der Wissenschaften [am 15. Juli 1844 und 6. Januar 1846.] gelesene Abhandlung. Berlin, G. Reimer 1846. 4. (130 p. 1 tab. lith.) 1½ thlr.

Aus den Physikalischen Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin aus dem Jahre 1844.

112 * Downing, A. J., Fruits and fruit trees of America. New-York, John Wiley. 18 . . . 8. 2 D. 50 ct. — In 12. 1 D. 50 ct.

113 Druiding, Johann Heinrich Franz, D. de Nicotianae fumi crebro sugendi detrimento. Gottingae typis Dieterich 1832. 8. (35 p.)

114 DUMORTIER, Barthélemy Charles, Recherches sur la structure comparée et le développement des animaux et des végétaux. Avec 2 planches. (Breslau et Bonn 1832.) 4. (96 p. Errata 1 p. 2 tabb. lith.)

Ex novis actis physico-medic. academiae Leopoldino-Carolinae. T. XVI. pars 1. p. 217-312. Errata p. 312 b.

115 DZIARKOWSKY, J., i K. SIENNICKY, Pomnożenie dykcyonarza roślinnego ś p. *X. Krystofa Kluka*. T. I. A—C. T. II. D—M. w Warszawie 1824 w drukarni na rynku starego miasta. No. 58. Pomnożenie i. t. d. [jak wyzey] kontynuowane przez Karola Siennickiego. Tom. III. M—S. w Warszawie 1826 w drukarni Jego Ces. Kr. Mci Rządowey 8o. w Wilnie. A. Marcinowsky. 1828. 8. (22 p.)

Supplementum ad: Kluk, Dykcyonarz roslinny. Pritzel. No. 5272.

116 EHRENBERG, Christian Gottfried, De Mycetogenesi ad Acad. C. L. C. N. C. Praesidem epistola. Cum tabulis VI aeneis. (Bonnae 1820.) 4. (66 p. 5 tabb. aen. et col. 1 tab. aen. in fol. obl.)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. X. pars 1.

117 * EMERSON, Trees of Massachusetts. Boston 1846. 8.

Erberfeldt, Heinrich, *vide*: Meibom, Heinrich, No. 322.

118 ERNERT, Friedrich Adam, De medicamentis in febribus intermittentibus Cortici Peruviano substitutis. D. (Berolini) Typis Brueschke. 1822. 8. (30 p.)

119 EVERSMANN, Eduard, In Lichenem esculentum Pallasii et species consimiles adversaria. Cum tabula lapidi incisa et vivis coloribus picta. Mit einem Nachtrage von Friedrich Ludwig Theodor Nees von Esenbeck. (Bonn 1831.) 4. (14 p. 1 tab. lith. et col.)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XV. pars 2. p. 349—362.

Fiedler, Johann Gottfried, *vide*: Hoffmann, Friedrich, No. 197.

120 FIGULUS, Th. Al. R., De Opio, ejusque in quibusdam morbis abusu. D. Berolini, typis Nietack. 1837. 8. (32 p.)

121 FISCHER, Johann Andreas, *Praes.*, et Johann Martin BRÄNINGER, *Auct. et resp.*, Disputatio inaug. med. de potus Caffe usu et abusu. Erfordiae typis Grosch. 1725. 4. (20 p.)

Fleischer, Carl Christian, *vide*: Boehmer, Georg Rudolph, No. 61.

122 von FLOTOW, Julius, Die merkwürdigsten und seltnern Flechten des Hirschberg-Warmbrunner Thals und des Hochgebirgs verzeichnet. Besonders abgedruckt aus der Schrift des

Herrn *Wendt*: die Thermen zu Warmbrunn im schlesischen Riesengebirge. Breslau 1839. 8. (20 p.)

123 —— Ueber Haematococcus pluvialis. Mit 3 Steindrucktafeln. (Breslau u. Bonn 1844.) 4. (198 p. 3 tabb. lith. et col.)

Ex Novorum actorum academiae caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum voluminis XX parte posteriore. p. 409—606.

124 —— Lecidea scabrosa Ach. Meth. in ihrem Verhältnisse zu Lecidea flavovirescens *Borr.* [L. Citrinella, *Ach.*] und Lecidea Draparnaldii *Gratel.* [sub Placodio] [L. flavovirescens *Flörke*, *Fries;* Lesphaerica *Schaer.*] (Breslau und Bonn 1845.) 4. (24 p.)

Ex nov. act. acad. caes. Leop. Carol. nat. curios. vol. XXI p. 2. p. 61—84.

—— *vide*: Meyen, F. J. F., No. 328.

125 Fraenkel, Sigismund, De Cinchonio et Chininio eorumque salibus. D. Berolini typis L. W. Krause 1828. 8. (41 p.)

126 Freyer, Jan, O Bursztynie napisał. Krakow, D. E. Friedlein. 1833. 8. (44 p.)

Inest index librorum libellorumque de Succino tract.

Fritsch, Peter, *vide*: Posner, Caspar, No. 390.

127 Fuchs, Georg Friedrich Christian, et Wilhelm Ernst Christian Huschke, D. med. de Oleo Ricini adulterato et vero ejusque effectibus variis in morbis summis pervulgatis laudibus. Jenae 1782. Litteris Strauss. 4. (IV. 19 p.)

Fülleborn, Johann Gottlieb, *vide*: Cartheuser, Johann Friedrich, No. 85.

128 Gehler, Johann Carl, De tincturae Cinnamomi ad compescendas uteri haemorrhagias virtute dubia et suspecta. Lipsiae ex offic. Sommer. 1787. 4. (16 p.)

129 —— De usu Cinnamomi in partu valde dubio. Lipsiae ex offic. Saalbach 1787. 4. (16 p.)

Gerber, Gottlob, *vide*: Kemme, Johann Gottlieb, No. 229.

130 Gering, Jacob, *Praes.*, et Sigismund Grosiahn, *Auct. et resp.*, D. de praestantia vini veteris praenovo ad Luc. V, 39. Lipsiae, lit. J. Titz. 1718. 4. (38 p.)

131 Germar, Ernst Friedrich, und Georg Friedrich Kaulfuss, Ueber einige merkwürdige Pflanzenabdrücke aus der Steinkohlenformation. (Bonn 1831.) 4. (14 p. 2 tabb. lith.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XV. pars 2. p. 217—230.

132 Geyser, Andreas Johann Justus, De Digitalis purpureae usu in pectoris praecipue morbis. Specimen inaugurale. Kiliae typis C. F. Mohr. 1804. 4. (Tit. 45 p.)

133 Giebelhausen, Carl Friedrich August, D. de clysmatum opiatorum usu. Halae formis A. Grunert. 1823. 8. (36 p.)

134 *GIRARDIN, J., e Jules JUILLET, Manuale di botanica o privilegj elementari di fisica vegetale; opera contenente l'organografia, la fisiologia, la tassonomia a la descrizione delle famiglie naturali. Con tavole in rame. Prima traduzione coll' aggiunta della sinonimia Latina. Milano 1833. 12.

Glanz, Christoph Heinrich, *vide*: von Gmelin, Ferdinand Gottlob, No. 136.

Gleditsch, Joh. Gottlieb, *vide*: Plaz, Anton Wilhelm, No. 386.

135 von GMELIN, Ferdinand Gottlob, *Praes.*, et Johann SCHNELL, *Auctor*, D. inaug. medico-physiologica sistens historiam veneni Upas Antiar, nec non experimenta et ratiocinia quaedam de effectibus illius. Tubingae, typis Schramm. 1815. 8. (39 p.)

136 —— et Christoph Heinrich GLANZ, *Auctor*, D. inaug. med. de Colocynthidis praecipue in hydrope usu. Tubingae, typis Baehr. 1832. 8. (31 p.)

137 GMELIN, Johann Friedrich, Historia venenorum vegetabilium, Sueviae indigenorum. Norimbergae 1778. 4. (128 p.)

Ex novis actis physico-medic. academiae Leopoldino-Carolinae. T. VI.

138 GMELIN, Johann Georg, *Praes.*, et Georg Christoph HELLER, *Resp.*, D. inaug. med. qua innocuum atque egregium corticis Peruviani in febribus intermittentibus usum. Tubingae, litteris Bauhof et Franck. 1754. 4. (48 p.)

139 GOEBEL, Carl Friedrich, De tussi convulsiva et Dulcamarae in eam efficacia. D. Berolini, literis A. Petsch. 1825. 8. (31 p.)

GOECKEL, Christian Friedrich, *vide*: Heister, Elias Friedrich, No. 171.

140 GOERRES, Franz, De acidorum mineralium et Cubebarum facultatibus in blennorrhoea. D. Berolini typis Nietack. 1833. 8. (48 p.)

141 von GOETHE, Johann Wolfgang, Mittheilungen aus der Pflanzenwelt. Mit 2 Steindrucktafeln. (Bonn 1831.) 4. (32 p. 2 tabb. lith. quarum 1 in fol. obl.)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae T. XV. pars 2. p. 362—384.

142 GÖPPERT, Heinrich Robert, Beobachtungen über die Blüthezeit der Gewächse im Königlichen botanischen Garten zu Breslau nebst einigen Beiträgen zur Entwicklungsgeschichte der Pflanzen überhaupt. (Bonn 1831.) 4. (37 p. 1 tab. lith.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XV. pars 2. p. 385—421.

143 GÖPPERT, Heinrich Robert, Ueber die giftigen Pflanzen Schlesiens. Programm. Breslau, Grass, Barth u. Comp. (1832.) 8. (32 p.)

144 Göppert, Ueber den Bau der Balanophoren sowie über das Vorkommen von Wachs in ihnen und in andern Pflanzen. Mit 3 Steindrucktafeln. (Breslau u. Bonn 1841.) 4. (44 p. 3 tabb. lith.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XVIII. Suppl. 1. p. 229–272.

145 —— Ein Beitrag zur Flora des Uebergangsgebirges. Mit 1 Steindrucktafel. (Breslau u. Bonn 1842.) 4. (4 p. 1 tab. lith.)

Ex novis act. phys.-med. acad. caes. Leop.-Carol. vol. XIX. p. post. p. 379–382.

146 —— Zur Kenntniss der Balanophoren, insbesondere der Gattung Rhopalocnemis Jungh. (Breslau u. Bonn 1845.) 4. (42 p. 5 tabb. lith.)

Ex novorum actorum acad. caes. Leop.-Carol. nat. curiosorum vol. XXII. parte I. p. 117–158.

147 —— Zur Flora des Quadersandsteins in Schlesien als Nachtrag zu der früher erschienenen Abhandlung über denselben Gegenstand in Nova Acta etc. Vol. XIX. P. 2. (Breslau und Bonn 1847.) 4. (13 p. 4 tabb. lithochrom.)

Ex novorum actorum acad. caes. Leop.-Car. nat. cur. vol. XXII. parte primo, p. 353–365.

148 Gottsche, C. M., Anatomisch-physiologische Untersuchungen über Haplomitrum Hookeri N. v. E., mit Vergleichung anderer Lebermoose. Mit 8 Steindrucktafeln. (Breslau u. Bonn 1843.) 4. (134 p. 8 tabb. lith. et col.)

Ex novorum actorum academiae caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum voluminis XX parte 1; p. 265–398.

149 —— Ueber die Fructification der Jungermanniae Geocalyceae. Mit 3 Steindrucktafeln. (Breslau u. Bonn 1845.) 4. (50 p. 3 tabb. lith. et col.)

Ex nov. actor. acad. caes. Leop.-Carol. nat. curios. vol. XXI. p. 1. p. 417–466.

150 Gray, Asa, Chloris Boreali-Americana. Illustrations of new, rare, or otherwise interesting North American plants, selected chiefly from those recently brought into cultivation at the Botanic Garden of Harvard university. Decade I. [From the Memoirs of the American Academy of arts and sciences, Vol. III., new series.] Cambridge: Metcalf and Comp. 1846. 4. (IV. 56 p. 10 tabb. aen. quarum color. No. 1. 3—5. 7—10.)

151 * Green, Roland, On the cultivation of ornamental flowers. Boston, J. B. Russell. 1828. 12.

152 Greviller, A., R.Descriptiones novarum specierum ex Algarum ordine. Cum tabula picta. (Bonnae 1829.) 4. (4 p. 1 tab. lith. et col.)

Ex novis actis physico-medicis academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XIV. pars 2. p. 421–424.

153 * GRIFFITH, R. E., Medical botany. Philadelphia, Lea and Blanchard. 18 . . . 8. 3 D. 50 ct.

154 GRIMM, Johann Friedrich Carl, Synopsis methodica stirpium agri Isenacensis consignata. Norimb. 1767. 4. (116 p.)

Ex novis actis phys. medic. acad. caes. Leop.-Carol. T. III. Appendix p. 249-364.

155 —— Synopsis methodica stirpium agri Isenacensis continuata. Norimb. 1770. 4. (80 p.)

Ex novis actis phys. med. acad. caes. Leop. Carol. T. IV. Appendix. p. 79—158.

156 —— Synopseos methodicae stirpium agri Isenacensis in nov. actor. nat. curiosor. tom. III. et IV. appendice exhibitae emendationes et supplementa. Norimbergae 1773. 4. (44 p.)

Ex novis actis phys. med. acad. caes. Leop. Carol. T. V. Appendix. p. 117—160.

Grimmann, Johann Nicol., *vide*: Alberti, Michael, No. 7.

157 GRODDECK, Gabriel, כֹּסֶר תִלְבּוֹת לוֹ לֵב h. e. Caeremonia Palmarum apud Judaeos in festo Tabernaculorum solennis ex antiquitate Judaicâ philologice explanata cujus primam partem proponit. Lipsiae typis A. Zeidler. 1694. 4. (26 p. 1 tab. aen.)

158 GROLLMUSS, Michael, D. inaug. toxilogico-medica de venenis regni vegetabilis et animalis eorumque comparatione. Jenae typis Schreiber. 1844. 8. (VIII. 72 p.)

Grosjahn, Sigismund, *vide*: Gering, Jacob, No. 130.

Haack, Carl Christian Wilhelm, *vide*: Berends, Carl August Wilhelm, No. 32.

159 * GUILLARD, Observations sur la moelle des plantes ligneuses. Avec 4 planches. Paris 1847. 8. (J. B. Baillière.) 2 fr.

160 * GUILLEMIN, Antoine, Recherches microscopiques sur le Pollen et considérations sur la génération des plantes. Paris 1825. 4. (24 p. 1 tab.) (J. B. Baillière.) 2 fr.

161 HAGEN, Carl Gottfried, Programma secundum de plantis in Prussia cultis. Regiomonti typis G. L. Hartung. 1792. 8. (31 p.)

Tetrandria-Pentandria.
Programma I. vide: Pritzel No. 4086.

162 HALLER, Albert, Ad *Johannis Gottlieb Friderici* de cunis principum publicam disputationem officiose invitat et Alliorum naturale genus constituere incipit. Goettingae, A. Vandenhoeck. 1745. 4. (Tit. 29 p.)

163 —— *Praes.*, et Christian Ludwig WILLIG, *Def.*, Observationes botanicae et medicae. Gottingae, A. Vandenhoeck. 1747. 4. (IV. 22 p. Corollaria 1 p. 1 tab. aen.: Lichenagaricus disciform. punctal. nigricant.)

Hanssén, Lorenz P., *vide*: Sönnerberg, Jac., No. 445.

Hardin, Sveno, *vide*: Nilsson, Sv., No. 366.

164 Hartmann, Georg Wilhelm, De remediis drasticis ratione inprimis habita cum acrium vegetabilium tum partium haecce constituentium praecipue earum quibus vires adscribendae sunt. D. inaug. pharmacologico-chemico-med. Gottingae typis F. E. Huth. 1830. 8. (75 p.)

165 Hartmann, Peter Immanuel, *Praes.*, et Georg Heinrich Hudemann, *Auctor*, D. med. observationes quasdam ad Cicutae, Mercurii sublimati et Phosphori usum internum pertinentes. Helmstadii e typographeo viduae Schnorr. 1763. 4. (34 p)

Haussleutner, Sigismund Friedrich, *vide*: Boehmer, Johann Benjamin No. 64.

166 Hawranek, Ignaz, D. inaug. chemico-medica de acidis in regno plantarum hucusque detectis. Vindobonae. Typis Congregationis Mechitaristicae 1837. 8. (64 p.)

Germanice scripta.

167 Hayne, Friedrich Gottlob, Ueber die Bildung des Zellengewebes in den vollkommnern Gewächsen. Mit 1 Steindrucktafel. (Bonn 1829.) 4. (18 p. 1 tab. lith.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XIV. pars 2. p. 497—514.

168 Hecker, Joseph Ludwig, De succino ejus characteribus origine ac usu prolusio historico-mineralogica. Heidelbergae typis J. Wiesen. 1794. 4. (16 p.)

169 Heckler, Johann Baptist, Der Rheingauer Weinbau, aus selbst eigener Erfahrung nach der Naturlehre systematisch beschrieben, nebst Anhang: über Weinbehandlung, Gebrechen der Weine und deren Verbesserung. Frankfurt am Main. Sauerländer 1844. 8. (XII. 187 p.) ½ thlr.

170 Heinrici, Heinr, *Praes.*, et Conrad Andreas Cramer, (*Resp.*), De usu Corticis Chinae febrifugo, cauto ac suspecto. Halae literis Salfeld. 1743. 4. (40 p.)

171 Heister, Elias Friedrich, *Praes.*, et Christian Friedrich Goeckel (*Resq.*), D. med. de quartana et hydrope per Corticem Peruvianum curatis. Helmstadii typis P. D. Schnorr. 1740. 4. (24 p.)

172 Helck, Johann Christian, Kurze Nachricht vom Getreide und Brode. Budissin, gedr. Chr. Scholz. 1763. 4. (8 p. sine nr.)

Heller, Georg Christoph, *vide*: Gmelin, Johann Georg, No. 138.

173 Hellwig, J. C. L., Ueber Byssus septica Lin. Mit einem Nachtrag über Byssus, Hypha und Xylostroma von (Christian Gottfried) Nees von Esenbeck. Mit 1 Kupfertafel. (Bonn 1823.) 4. (10 p. 1 tab. aen.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XI. pars 2.

174 Henke, Adolph Christian Heinrich, D. inaug. medica de Opii vi medicatrice et usu medico. Helmstadii ex officina C. G. Fleckeisen. 1799. 4. (Tit. 22 p.)

175 Hennig, Carl Leopold, De tempestivo Opii usu in variolis curandis libellus inaug. Lipsiae ex offic. Klaubarth. 1791. 4. (34 p.)

176 Henry, Aimé, Beitrag zur Kenntniss der Laubknospen. Mit 2 Steindrucktafeln. (Breslau und Bonn 1836.) 4. (16 p. 2 tabb. lith.)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XVIII. pars 2. p. 525—540.

177 —— Beitrag zur Kenntniss der Laubknospen. 2. Abtheilung. Coniferen. Mit 3 Steindrucktafeln. (Breslau u. Bonn 1839.) 4. (30 p. 3 tabb. lith.)

Ex novis actis physico-med. acad. caes. Leop. Carol. T. XIX. pars 1. p. 75—114.

178 —— Beitrag zur Kenntniss der Laubknospen. 3. Abtheilung. Ueber nebenständige Beiknospen. Mit 1 Steindrucktafel. (Breslau u. Bonn 1842.) 4. (8 p. 1 tab. lith.)

Ex novorum actorum academiae caesarea Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum voluminis XIX. parte posteriore p. 359—366.

179 —— Beiträge zur Kenntniss der Laubknospen. 3. Abtheilung. Tulipa sylvestris. Gagea arvensis und stenopetala. Mit 2 Steindrucktafeln. (Breslau u. Bonn 1845.) 4. (18 p. 2 tabb. lith.)

Ex novo act. academiae caes. Leop. Carol. nat. curios. vol XXI parte I. p. 275—292.

180 —— Knospenbilder, ein Beitrag zur Kenntniss der Laubknospen und der Verzweigungsart der Pflanzen. 1. Abtheilung: Dikotyledonen. (Breslau u. Bonn 1847.) 4. (174 p. 17 tabb. lith.)

Ex nov. act. academiae caes. Leop. Carol. nat. curios. vol. XXII. parte I. p. 169—342.

181 Hergt, Johann Christian Friedrich, D. inaug. med. de melancholia religiosa Opii usu sanata. Jenae, ex offic. Prager et soc. 1804. 8. (45 p.)

182 Hermann, Leonhard David, Zufällige Gedancken über Tit. Herrn *Franc. Ernest. Brückmanns*, Ocymastrum flore viridi pleno welchen einige Masslische Observationes ex regno vegetabili und animali beygefügt worden. Massel 1733. Fol. (4 p. sine num.)

183 Hermbstaedt, Sigismund Friedrich, Anleitung zur Zergliederung der Vegetabilien nach physisch-chemischen Grundsätzen. Berlin, Oehmigke. 1807. 8. (X. 107 p. Corrigenda 1 p.) $^5/_6$ rthl.

184 **Hermbstaedt**, Sigismund Friedrich, Bemerkungen über die chemische Zergliederung organischer Substanzen überhaupt und der Getreidearten in's Besondere. [Vorgelesen den 13. November 1817.] Berlin 1819. 4. (10 p.)

Aus den Abhandlungen der physikalischen Klasse der Königlich-Preussischen Akademie der Wissenschaften aus den Jahren 1816—1817.

185 —— Bemerkungen über das Nicotianin, einen eigenthümlichen Bestandtheil in den verschiedenen Arten des Tabaks. [Vorgelesen den 8 März 1821.] Berlin 1822. 4. (8 p.)

Aus den Abhandlgn. der physik. Kl. der K. Preuss. Akad. der Wissenschaften aus d. J. 1820—1821.

186 —— Gründliche Anleitung zur Kultur der Tabackspflanzen und der Fabrikation des Rauch- und Schnupftabacks nach agronomischen, technischen und chemischen Grundsätzen. Berlin 1822, Amelang. 8. (XXVIII. 516 p.) 2½ rthl.

187 —— Versuche und Beobachtungen über den Einfluss der Düngungsmittel, auf die Erzeugung der nähern Bestandtheile der Getreidearten. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 22. Juli 1824.] Berlin 1826. 4. (18 p.)

Aus den Abhandlungen der physikalischen Klasse der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1824.

188 —— Versuche und Beobachtungen über den Einfluss der Düngungsmittel, auf die Erzeugung der nähern Bestandtheile der Getreidearten. Zweite Abtheilung. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 20. April 1826.] Berlin 1829. 4. (20 p.)

Aus d. Abhandlgn. der physik. Kl. der K. Akad. der Wissenschaften. Aus d. J. 1826.

189 —— Anleitung zur chemischen Zergliederung der Vegetabilien überhaupt und der Getreidearten insbesondere; nebst einer Reihe von agronomisch-chemischen Versuchen über den Einfluss der Düngungsmittel auf die Produktion der nähern Bestandtheile in den Getreidearten. Für rationelle Landwirthe und Kameralisten. [Besonders abgedruckt aus *Erdmann's* Journ. für technische und ökonomische Chemie. Bd. XII.] Leipzig 1831. Barth. 8. (VIII. 53 p.) 9 Sgr.

190 * **Herr**, August, Ueber Bewegung in der Pflanzenwelt. Programm des Gymnasiums zu Wetzlar.) Wetzlar 1846. 4. (27 p.)

191 **Heusinger**, Carl Friedrich, De metamorphosi rostri Pici et de generatione Mucoris in organismo animale vivente. Programma. Jenae typis Schreiber et soc. 1821. 4. (12 p.)

192 Heyer, Justus Christian Heinrich, Chemische Versuche mit Bernstein und Johann Carl Wilhelm Voigt, Ueber Aquamarin und Topas. Erfurt, Kayser 1787. 4. (24 p.)

193 Hirsch, Joachim, D. inaug. med. de Opii modo operandi in mitigandis doloribus. Halae ad Salam litteris Curt 1776. 4. (16 p.)

194 Hitchcock, Edward, Report on the geology, mineralogy, botany, and zoology of Massachusetts. Made and published by order of the Government of that state. In four parts. Part I. Economical geology. Part II. Topographical geology. Part III. Scientific geology. Part IV. Catalogues of animals and plants. — With a descriptive list ofthe specimens of rocks and minerals collected for the Government. Illustrated by numerous woodcuts and an atlas of plates. Amherst: J. S. and C. Adams. 1833. 8. (XII. 700 p. c. figg. xyl.)

Atlantem non vidi.

Höcher, Johann Adam, *vide*: Moeller, Georg Christoph. No. 339.

Hoechstetter, Johann Philipp, *vide*: Schenck, Joh. Theodor. No. 420.

195 Hoffmann, Friedrich, Exercitatio medica de Balsamo Peruviano, ejusque viribus et usu. Halae litteris Hendel. 1750. 4.

Nova editio sine nomine respondentis. Cf. Pritzel. No. 4563.
Praeside Hoffmanno dissertationes academicae:

196 —— Johann Balthasar Schondorff, *Resp.*, D. inaug med. de China Chinā modo operandi, usu et abusu. Halae, typis C. A. Zeitler. 1704. 4. (20 p.)

197 —— Johann Gottfried Fiedler, De cura Avenacea. Von der Haber-Cur. Halae typis J C. Zahn. 1714. 4. (43 p.)

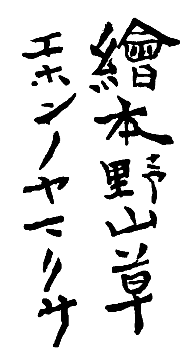
198 —— Joachim Scholvien, *Def.*, De medicamentis balsamicis. Halae, typis C. A. Zeitler. 1715. 4. (38 p.)

199 —— Friedrich Christian Müller, dictus Wohlheimer, D. solenni Opii correctionem genuinam et usum proponit d. IV. februarii 1702. Halae typis Hilliger. 1730. 4. (31 p.)

200 Hoffmann, Wilhelm, D. inaug. med. de Strychnio. Jenae typis Schlotter. 1835. 8. (34 p.)

201 Höfling, Eugen, Botanisch- und chemisch-technisches lateinisch-deutsches Wörterbuch zum Uebersetzen der Pharmacopöen, zunächst der Pharmacopoea Hassiae electoralis. Vacha, 1844. J. W. Müller. 8. (IV. 78 p.) ⅓ thlr.

202 * Hokk' 100 Hookoku.



Wehono-samagusa. Collectio plantarum, in campis ac montibus sua sponte crescentium. Auctore Hokk' joo-Hookoku in urbe Oosaka impressa Anno tertio imperatoris *Bunzei.* (1808.) 1 vol.

In hoc libro plantae, in campis ac montibus vulgatae, excursae commendatione litteraria illustrantur. v. Siebold in Nov. Act. Acad. Leop. Carol. T. XIV. pars 2. p. 694.

203 Hooker, William Jackson, The Paradisus Londinenses containing plants cultivated in the vincinity of the Metropolis with descriptions by R. A. Salisbury. 2 volumes. With 105 coloured plates. London printed by D. N. Shury and published by W. Hooker. 1805—7. 4. £. 6. 6 sh. — Bohn £ 2. 2 sh.

Cujus libri duo tantum eaque non integra exempla vidi.

204 Hornschuch, Christian Friedrich, Einige Beobachtungen und Bemerkungen über die Entstehung und Metamorphose der niederen vegetabilischen Organismen. Mit 2 Kupfertafeln. [Vorgelesen in dem wissenschaftlichen Vereine zu Greifswald am 6. Januar 1820.] (Bonn 1821.) 4. (70 p. 2 tabb. aen. et col.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. X. pars 2.

—— *vide*: Reinwardt, Casp. Georg Carl, No. 402.

205 Horst, Johann Daniel, *Praes.*, et Johann Heinrich Matthias, *Def.*, Prunorum esu dysenteriam non produci, contra vulgarem opinionem. (   ) Typis S. Zachmann. 1638. 4. (9 p.)

206 Ho-tei



Seo-Kwa-Sj'uu. Anthologia, sive florum ad serta legenda collectio. Auctore Ho-tei in urbe Jedo impressa cum figuris xylographicis ab Jwa-Sa-hi Z'joo-zai pictis ornata. Anno 1810. 1 vol.

Hoc opusculum proprie calendarum botanicum exhibet, quo plurimae plantae ornamenti causa in hortis Japonensium cultae secundum florendi tempus enumerantur. Index est nominum Japonensium et Chinensium circiter 350 florum, quorum icones ultra 80 non sine quadam elegantia in tabulis X excusi. Donum florae sacerdotibus acceptum, manuale serta legentibus utilissimum, nobisque, etiamsi omni botanica scientia denudatum, fidele tamen in inquirendis ac describendis regni vegetabilis per hunc Archipelagum thesauris pugillare. v. Siebold in Nov. Act. acad. Leop. Carol. T. XIV. pars 2. p. 698.

207 Houttuyn, Martin, Houtkunde, behelzende, de Afbeeldingen van meest alle bekende, in en uitlandsche Houten die tot den huis-en scheepsbouw, tot schryn-werk, werktuigen en gereedschappen tot verwstoffen en in de geneeskunde, worden gebruikt: op zulk eene manier, als die door de liefhebbers der natuurlijke historie, tot vermaek en nuttligheid, worden verzameld en bewaard; met aanwyzing van derzelver afkomst, hoedanigheden en gebruik: voorgesteld in de natuurlijke tekening en koleuren, volgens de Hollandsche, Hoogduitsche, Engelsche, Fransche en Latynsche benaamingen, en met uitvoerige bladewyzers verrykt. Amsterdam, J. Chr. Sepp, 1791. 4. (60 foll. Tit. aeri incis. 100 tabb. aen. col. Index LVIII p. Corrigenda 1 fol. in fol. obl.)

Etiam inscribitur:

Abbildungen in- und ausländischer Hölzer sowohl von Bäumen, als Staudengewächsen, welche von den Liebhaberen der Naturgeschichte in ihren Naturalien-Cabinetten zur Belustigung und zum Nutzen versammelt werden; nach ihrer inwendigen Beschaffenheit und mit ihren natürlichen Farben auch beigefügten Holländischen, Hochteutschen, Englischen, Frantzösischen und Lateinischen Nahmen, heraus gegeben. Amsterdam, J. C. Sepp. 1773.

Afbeelding van in-en uitlandsche Houten zo wel van boomen als heesters, welken door de Liefhebbers der natuurlyke historie in hunne naturaliën-Cabinetten, tot vermaak en nuttigheid, verzamelt worden; volgens hunne inwendige hoedanigheid en natuurlyke Koleuren, ook met de bygevoegde Hollandsche, Hoogduitsche, Engelsche, Fransche en Latynsche benaamingen, in Licht gegeven. Amsterdam, J. C. Sepp, 1773.

A respretentation of inland and foreign Wood, as well trees as shrubs, which are collected by the lovers of natural curiosities for use and pleasure. According to their inward properties and natural colours: alse set forth with the Dutch, German, Englisch, French and Latin names together. Amsterdam. J. C. Sepp. 1773.

Réprésentation des Bois, des arbres & arbrisseaux tant du pays qu'etrangers, qui sont rassemblés par les amateurs de l'histoire naturelle, dans leurs cabinets de curiosités naturelles avec leurs noms en Hollandais, Allemand, Anglois, François & Latin. Amsterdam, J. C. Sepp 1773.

Icones lignorum exoticorum et nostratium ex arboribus, arbusculis et fructicibus varii generis collectorum aeri incisae et coloribus nativos imitantibus inductae. Addita sunt eorundem lignorum nomina Belgica, Germanica, Anglica, Gallica & Latina typis expressa. Amstelaedami, J. C. Sepp. 1773.

Prodiit in 17 fascl.

208 —— Supplement of vervolgd ophet werk afbeelding der Houten, met 6 naar't leven gecouleurde plaaten Tab. I. II. III. IV. V. VI. Met derzelver benaamingen en voornaamote gebruik, de voorwerpen, naar't welk deze Afbeeldingen vervaarligd zyn berusten in de verzameling van den liefhebber *H. de Troch*. Amsterdam, J. C. Sepp en Zoon. 1795. 4. (5 foll. 6 tabb. aen. col.)

Hollandice, Germanice. Anglice, Anglice Gallice et Latine.

209 * Hovey, C. M., Fruit trees of America. Boston 1847. 8.

210 Huber, Johann Jacob, De medulla spinali et oratio inaugural. de sexu plantarum. Gottingae, A. Vandenhoeck. 1739. 4. (IV. 28 p.)

211 * Hubert, Nuovo metodo di fare il vino, che apporta una immensità di vantaggi sopra ad ogni altro fino ad ora conosciuto. Napoli 1834. 12. 4 Paoli.

Huschke, Wilhelm Ernst Christian, *vide*: Fuchs, Georg Friedrich Christian, No. 127.

212 Jaeger, Georg Friedrich, De metamorphosi partium floris Tropaeoli majoris in folia. Cum tabula, lapidi inscripta. (Bonnae 1827.) 4. (8 p. 1 tab. lith.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XII. pars 2. p. 809-816.

213 —— Transformatio corollae Clematidis viticellae in bilabiatam, ejusdemque in tubulosam atque limbatam observata. Cum tabula. (Bonnae 1829.) 4. (2 p. 1 tab. lith.)

Ex nov. act. phys.-med. academiae Leop.-Carol. T. XIV. pars 2. p. 641-642.

214 —— De monstrosa folii Phoenicis dactyliferae conformatione, a *Goetheo* olim observata et figura picta illustrata, nec non de ramo ejusdem arboris intra spadicem contento. (Vratislaviae et Bonnae 1841.) 4. (6 p. 4 tabb. lith. in fol.)

Ex nov. act. phys. med. academiae caes. Leop. Carol. T. XVIII. Suppl. p. 289-294.

214b * Jenner, E., Flora of Tunbridge Wells. Tunbridge Wells 1845. 8. *Bibl. of the Lin. Soc.*

215 * Johnson, Sarah, Botanical teacher tor North-America. Buffalo, O. G. Stede. 18 . . 8.

216 * Johnston, James F. W., Catechism of agricultural chemistry and botany. Albany, E. H. Pease & Co. 1843. 8.

217 Ippel, Friedrich Heinrich, De Belladonnae efficacia contra scarlatinam propylactica. D. Berolini formis Brüschke. 1824. 8. (34 p.)

Juillet, Jules, *vide*: Girardin, J., No. 134.

218 Junker, Johann, *Praes.*, et Martin Friedrich Boehmer, *Auctor et resp.*, D. inaug. medico-practica sistens casum cujusdam matrona largissimo Opii usu per plures annos tractatae. Halae typis J. C. Hilliger. 1744. 4. (28 p.)

219 —— et Johann Gottfried Schulze, *Auctor*, D. inaug. med. de masticatione foliorum Tabaci, of chawing Tabacco, in Anglia usitata. Halae typis J. C. Hilliger. 1744. 4. (27 et 5 p.)

220 JUNGHUHN, Franz, Ueber Javan'sche Balanophoren. Mit 2 Blättern Zeichnungen. (Breslau und Bonn 1841.) 4. (28 p. 2 tabb. lith. quarum No. 1. in fol. obl. et No. 2. col.)

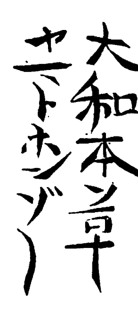
Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XVIII. Suppl. 1. p. 201–228.

221 * DE JUSSIEU, Corso elementare di botanica, voltato in Italiano da Leonardo Dorotea. Con molte aggiunte. 3 voll. Con tavole. Napoli 1844. 12. 40 Lire.

222 * JÜTTNER, Joseph, Sollen noch ferner Kartoffeln gebaut werden oder nicht? Eine der wichtigsten Fragen des Augenblicks Nach vielseitigen Aufforderungen verfasst etc. und den Ertrag davon zu einer ausführlichen Preisschrift über denselben Gegenstand bestimmt. Wien, Pfautsch und Voss in Comm. 1847. 8. (47 p.) ¼ rthl.

223 * JVES, J. M., New England fruit book. Boston, B. Perkins & Comp. 18 . . 8.

224 * KAIBARA-TOKSIN.



Jamato-honzoo. Ad verbum: Flora Japonica: Auctore: Kaibara-toksin, viro illustri ob eruditionem exquisitam in lingua Japonica ac Chinensi nec non in botanica; in urbe Miake impressum opus. Anno? Hoorei (1697.) 10 volumina. Editio nova.

Praeter descriptiones ac delineationes omnium cognitarum plantarum, in regno Japonico crescentium, conchylia, pisces, aves enumerat, ac de vitae salubris gerendae ratione, de medicaminibus aliisque nominum commodis agit. Opus in usum domesticum conscriptum. v. Siebold, in Nov. act. acad. Leop. Carol. T. XIV. pars 2. p. 696.

Kallenbach, Christoph Friedrich August, *vide*: Boehmer, Georg Rudolph, No. 58.

225 * KALTENBACH, J. H., Flora des Aachener Beckens, zunächst als Abhandlung für das Schulprogramm der combinirten höhern Bürger- und Provinzial-Gewerbschule zu Aachen. Aachen, B. Boisserée. 1845. ⅓ rthlr.

226 KANNEBORN, E. G., Schicksale des Kaffees. Ein Beitrag zur Sittengeschichte. Neuwied, C. W. Lichtfers. 1844. 12. (32 p.) ⅛ rthl.

227 KASTENHOFER, Karl, Kurzer und gemeinfasslicher Unterricht in der Naturgeschichte der nützlichsten einheimischen Waldbäume, in der Schlagführung zur Förderung der natürlichen Wiederbesaamung der Wälder, in der Bestimmung der nachhaltigen Holzbenutzung und in der Waldsaat und Waldpflanzung. Zur

Selbstbelehrung der Vorgesetzten von waldbesitzenden Gemeinden und Korporationen, von Privatwaldbesitzern, von Bannwarten, Waldverwaltern und Landschullehrern. Genf 1846. J. Kessmann. 16. (XXXII. 159 p.) 9 sgr.

Kaulfuss, Georg Friedrich, *vide*: Germar, Ernst Friedrich, No. 131.

228 Keck, Franz Anton, D. inaug. med. de egregio Corticis Peruviani effectu in febribus soporosis. Argentorati, typis Lorenz. & Schuler. 1782. 4. (46 p. 1 tab. aen.: dedicatio.)

229 Kemme, Johann Christlieb, *Praes.*, et Gottlob Gerber, *Auct.*, De eximia Rhabarbari virtute medica in morbis quibusdam chronicis. Halae stanno Hendel. 1771. 4. (IV. 20 p.)

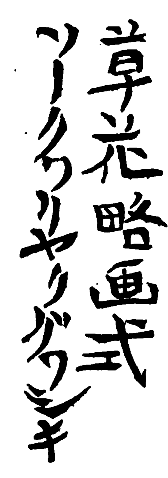
230 * Kenrick, W., The new American orchardist. Albany, Broaders & Co. 18 . . 12. 90 ct.

Kerres, Joseph Anton Wilhelm, *vide*: Carl, Joseph Anton, No. 83.

231 Kessler, August Eduard, D inaug. physiologica sistens vegetabilitatis et animalitatis differentiam mutuamque relationem. Jenae literis Etzdorf. 1805. 4. (22 p.)

Kiehl, Georg Friedrich Wilhelm, *vide*: Reil, Johann Christian, No. 398.

232 * Kiesai.



Soo-kwa-rjak-guwa-siki. Methodus brevi ac cito plantas depingendi. Auctore Kiesai in urbe Jedo excusa. (1814.)

Compendium artis pictoriae, quo praesertim schemata, e regno vegetabili recepta, pictori sive amatori offeruntur. v. Siebold in. Nov. act. acad. Leop. Carol. T. XIV. pars 2. p. 695.

233 Kieser, Dietrich Georg, Ueber die ursprüngliche und eigenthümliche Form der Pflanzenzellen. Mit 1 Kupfertafel. (Erlangen 1818.) 4. (30 p. 1 tab. aen.)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. IX.

Kirchmayer, Carl Christian, *vide*: Thile, Johannes, No. 458.
Klotzsch, J. F., *vide*: Meyen, F. J. F. No. 328.

234 Knauth, Christoph, Enumeratio plantarum circa Halam Saxonum et in ejus vicinia, ad trium fere miliarum spatium, sponte provenientium, cum earum synonymiis, locis natalibus ubi proveniunt, et tempore quo florent, additis characteribus generum summorum atque subalternorum, et indice copioso, in botanophilorum gratiam methodica consignata. Lipsiae sumpt. haered. Fr. Lanckisch. 1688. 8. (VIII. 187 p. index 25 p. addenda 2 p. corrigenda 1 p.)

Haec editio ab ea, quae anno 1687 prodiit, nullo modo differt.

235 Knebel, Johann Gottfried, D. inaug. med. de Opio. Trajecti ad Viadrum, Apitz. 1794. 8. (32 p.)

236 Kniphof, Johann Hieronymus, De radice Chinae ejusque limitandis laudibus. Erfordiae stanno Hering. 1753. 4. (4 foll.)

237 Koch, Carl Heinrich Emil, De Phytochemia. D. inaug. Jenae typis Bran. 1804. 8. (IV. 60 p.)

238 Koch, Wilhelm Daniel Joseph, Generum tribuumque plantarum umbelliferarum nova dispositio. Cum tabulis tribus lithographicis. (Bonnae 1824.) 4. (102 p. 3 tabb. lith.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XII. pars posterior p. 55—156.

239 Koepke, Carl Adolph Friedrich, D. inaug. med. sistens novam de Opii viribus ejusque antidotis theoriam. Berolini typis Brüschke. 1829. 8. (56 p.)

240 * Koopman, Wilhelm Nicolaus, Diss. medico-chirurgica inauguralis de virtute medica foliorum Juglandis regiae in scrophulosi. Trajecti ad Rhenum 1845. 8. (Dannenfelser.) 8 sgr.

241 Kotendo.

花壇朝顔通
クワダンアサガヲヅノ

Kuwadan-Azagawo-dsue. Species ac varietates generis Ipomoeae. Auctore Kotendo, in urbe Jedo, anno duodecimo Bunzei. (1816.) II volumina.

Opus elegans, in quo descriptiones, denominationes ac delineationes delectissimarum Ipomoeae varietatum exhibentur. Haec vero varietates sunt pleraeque Ipomoeae trilobae, Thunb. fl. Jap., quarum ipse in horto botanico aestate anni praeteriti 45 e seminibus colui, inter quas una nova species distincta, foliis nimirum integris cordatis, occurrit. Magni haec plantae in Japonia aestimantur, saepiusque granulum unicum florensis 10 usque 50 constat. Japonenses quoque, qui apud nos florum curiosis mos est, nominibus splendidis pulchritudinem celebrant, hanc Reginam, hanc Auroram, Stellam, cet. nominantes varietatem. v. Siebold, in Nov. act. acad. Leop. Carol. T. XIV. pars 2. p. 695.

242 Kraehe, Johann Christian, D. inaug. de oleo Terebinthinae. Vitebergae typis F. J. Seibt 1806. 4. (28 p.)

Krause, Johann Christian, *vide*: Loder, Justus Christian, No. 303.

243 Krauss, Carl, De spiritnosis e Tuberosibus Solani confectis. D. Berolini typis Nietack. 1835. 8. (32 p.)

Kronecker, Carl Ernst, *vide*: Büchner, Andreas Elias, No. 75.

244 Kruegeb, Johann Gottlob, *Praes.*, et Johann Gottfried Ludwig Lindemann, *Auctor*, D. inaug. med. de Cortice Peruviano ejusque praeclara in Febribus lentis usu. Helmstadii literis vid. B. P. D. Schnorr. 1757.. 4. (26 p.)

245 Krummacher, Bernhard Moritz, De usu Sinapismorum usui Vesicatoriorum e Cantharidibus praeferenda. Erlangae typis C. C. Th. Kunstmann. 1799. 8. (36 p.)

246 (Krupski.), Kleines Pflanzen-Verzeichniss für Anfänger. Krótki spis roslin dea zaczyających. Rogasen 1846. J. Alexander 8. (32 p.) 3 sgr.

247 Kunth, Carl Sigismund, Ueber die Linnéischen Gattungen Scirpus und Schoenus. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 16. Juli 1835.] Berlin 1837. 4. (50 p.)

Aus den Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1835.

248 —— Ueber die natürlichen Pflanzengruppen der Cypereen und Hypolytreen. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 10. August 1837.] Berlin 1839. 4. (13 p.)

Aus den Physikalischen Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1837.

249 —— Ueber die natürlichen Pflanzengruppen der Sclerineen und Caricineen. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 17. Januar 1839.] Berlin 1841. 4. (14 p.)

Aus den Physikal. Abhandl. der Königl. Akad. der Wissensch. zu Berlin. Aus d. J. 1839.

250 —— Einige Beiträge zur Kenntniss der Aroideen. — Ueber die Gattungen der Familie der Eriocauleen. Ueber Mayaca Aubl [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 13. Februar 1841.] Berlin 1841 4.

Aus d. Physikal. Abhandl. der Königl. Akad. der Wissensch. zu Berlin. Aus d. J. 1840.

251 —— Ueber die natürliche Gruppe der Liliaceen im weitesten Sinne des Worts. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 10. März 1842.] Berlin 1844. 4. (55 p.)

Aus den Physikalischen Abhandlungen der Königlichen Akademie zu Berlin. Aus dem Jahre 1842.

252 Kunth, C. S., Ueber die natürliche Pflanzengruppe der Buddlejeae, [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 1. August 1844.] Berlin 1846. 4. (21 p.).

253 —— Revision der Familie der Commelyneen. [Gelesen in der physik-math. Klasse der Akademie der Wissenschaften am 19. Juli 1841.] Berlin 1846. 4. (18 p.)

No. 252 et 253 aus den Physikalischen Abhandlungen der Königlichen Akademie zu Berlin. Aus dem Jahre 1844.

254 Kützing, Traugott Friedrich, Ueber ein neues Botrydium. Mit 1 Steindrucktafel. (Breslau u. Bonn 1842.) 4. (8 p. 1 tab. lith.)

Ex novorum actorum academiae caesareae Leopoldino-Carolinae voluminis XIX. parte posteriore. p. 383 - 390.

255 Lademann, Johann Matthias Friedrich, *Praes.*, et Friedrich Christian Stephenson, *Resp.*, De systematibus plantarum D. Helmstadii literis viduae P. D. Schnorr. 1785. 4. (Tit. XXIV p.)

256 * Lamouroux, (Justin P.), Compedio di botanica, contenente Organografia e Tassonomia. 2. edizione, figurato. Milano, 1843. 16. 4⅜ Paoli.

257 Landis, Heinrich, De Valerianae officinalis virtutibus ejusdemque usu medico. Wirceburgi 1817. 8. (32 p.)

258 Langguth, Georg August, De Nucis Vomicae virtute medicae non ita fallati. (Wittenbergae) Litteris C. Chr. Dürr 1771. 4. (24 p.)

259 Langheinrich, Heinrich Adolph, De Vinis. D. Berolini formis Brüschke 1823. 8. (42 p.)

260 * Larber, Giovanni, Monografia della Segale speronate. Bassano 1844. 8. (84 p. 1 tab.) *Botan. Zeitung* 1852. *No.* 7.

261 Lehmann, Friedrich Christian Carl, Observationes quaedam de uso externo Chininii et muriatici et sulphurici. D. Berolini typis Feister. et Eisersdorff. 1828. 8. (22 p.)

262 Lehmann, Johann Georg Christian, Synopsis specierum generis Heliotropiorum. (Erlangae 1818.) 4. (18 p.)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom IX.

263 —— Ueber die Gattung Trichothalamus. Mit 1 Kupfertafel. (Bonn 1821) 4. (6 p. 1 tab. aen.)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. X. pars 2..

264 —— Pugillus plantarum, in botanico Hamburgensium horto occurentium scripsit. Cum tabulis quatuor pictis. (Bonnae 1829.) 4. (28 p. 4 tabb. lith. et col.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XIV. pars 2. p. 799—826.

5 Lehmann, Johann Georg Christian, Pugillus plantarum in botanico Hamburgensium horto occurentium. Continuatio Cactorum species novas exhibens. Cum tabulis V pictis. (Vratislaviae et Bonnae 1832.) 4. (8 p. 5 tabb. lith. et col.)

Ex novis actis physico-medicis academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XVI. pars 1. p. 313—320.

266 —— Antrocephalus, eine neue Gattung der Lebermoose, aus der Gruppe der Marchanticeen. Sendschreiben an den Herrn Nees v. Esenbeck. Mit einer Steindrucktafel. (Breslau und Bonn 1838) 4. (6 p. 1 tab. lith.)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XVIII. pars 2. p. 679—684.

267 Leichhardt, Ludwig, Journal of an overland expedition in Australia from Moreton Bay to Port Essington, a distance of upwards of 3000 miles, during the years 1844—1845. London T. & W. Boone. 1847. 8. (XX. 544 p. c. figg. xyl. 7 tabb. chalybi incis. quarum I in 4 obl.) 16 sh.

Observationes botanicas praecipue de distributione plantarum geographica sistens. de Schlechtendal de huic libro disserit in Botanische Zeitung 1849. Nr. 36. 37. 37.

Germanice: Tagebuch einer Landreise in Australien von Moreton-Bay nach Port-Essington während der Jahre 1844 und 1845. Aus dem Englischen von Ernst A. Zuchold. Halle, Schmidt 1851. 8. (IV. 442 p. c. figg. xyl.) 2 rthl.

68 Leidenfrost, Ernst Gottfried August, Usus Opii et Mercurii in dysenteria. D. Erfordiae typ. J. C. Goerling. 1795. 4. (16 p.)

269 Lejeune, A. L. S., De Libertia, novo Graminum genere, commentatio (Bonnae 1825.) 4. (8 p 1 tab. aen.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XII. pars 2. p. 751—758.

270 —— Remarques critiques sur le mémoire de *Rob. Courtois* inséré dans les actes de l'académie des curieux de la nature, volume XVIII. partie II. sous le litre: Commentationes in *Remberti Dodonaei* pemptades. (Breslau et Bonn 1839.) 4. (22 p.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XIX. pars 1. p. 385—406.

271 Leighton, W. A., Catalogue of the cellulares or flowerless plants of Great Britain, or those included in the Linnean class, Cryptogamia. London, Longmann, Rees, Orme, Brown, Green, & Longmann (1837.) Lex 8. (15 p.) 6 pence.

272 Leinweber, Johann Adam, D. inaug. med. de vino Wertheimensi. Altorfii literis M. D. Meyer. 1714. 4. (46 p.)

273 * Lenoir, Trattato della coltivazione della vite e della vinificazione; contenente alcuni precetti generali di coltivazione ap-

plicabili a tutti i climi la teorica della fermentazione, l'applicazione di essa alla fabbricazione dei vini rossi i bianchi, dei vini-liquori naturali ed artificiali; dei vini spumeggianti ec. ec. Con 7 tavole in rame. Milano, 1833. 8. 18 Paoli.

274 Leonhardi, Johann Gottfried, *Praes.*, et Carl August Friedrich Wolf, *Resp.*, De limitum inter regnum animale et vegetabile constituendorum difficultatibus. (Vitebergae) Excudit A. C. Charisius. 1707. (8 p.)

275 —— Theodor Thomas Weichhardt, *Resp.*, Succedaneorum Coffeae inveniendorum regulas proponit sub praesidio Joannis Gottfried Leonhardi Theodorus Thomas Weichhardt. Lipsiae 1774. Ex officina Langenheim. 4. (12 p.)

276 —— et Peter Johann Andreas Daries (*Resp.*,) De Amygdalis et oleo amararum aethereo. Lipsiae 1776. Ex officina Langenheim. 4. (41 p.)

277 —— et Christoph Heinrich Danz, *Def.*, Vinorum alborum metallici contagii suspectorum docimasiae curae repetitae et novae. D. Vitebergae 1787. Excudit A. C. Charisius. 4. (VI. 26 p.)

278 Leonhardi, Johann Gottlieb, De acidorum mineralium et vegetabilium insigni ratione virium medicatarum discrimine prolusio prima, altera et tertia. Vitebergae litteris C. Chr. Dürr. 1783. 4. (I: VII p. II: 16 p. III: 16 p.)

279 Lerche, Joh. Jac., Descriptio plantarum quarundam partim minus cognitarum Astrachanensium et Persiae provinciarum Caspio mari adjacentium juxta methodum sexualem excellentissimi domini archiatri Caroli de Linne accedit plantarum catalogus Jstarum regionum cum variis observationibus. Norimbergae 1773. 4. (46 p.)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. V. Append. p. 161—206.

280 Léveillé, J. H., Considerations mycologiques, suivies d'une nouvelle classification des Champignons. Paris 1846. 12 (136 p.)

Extrait du dictionnaire universel hist. nat.
cf. Botanische Zeitung 1847. No. 38.

281 Lindenberg, Johann Bernhard Wilhelm, Monographie der Riccieen. Mit 19 colorirten Tafeln. (Breslau und Bonn 1836.) 4. (140 p. 19 tabb. lith. et color.)

Ex novis actis physico-medic. academiae Leopoldino-Carolinae. T. XVIII. pars 1. p. 361–504. Nachträge p. 504 a-m.

Lindemann, J. G. L., *vide*: Krüger, J. G., No. 244

282 Lindley, George, Guide to the orchard and fruit garden,

With an appendix by M. Floy. New York, J. C Riker 1833. 12. 1 D. 50 ct.

283 Link, Heinrich Friedrich, Ueber die ältere Geschichte der Getreidearten. (Vorgelesen den 20. März 1817.) Berlin 1819. 4. (20 p.)

Aus den Abhandlungen der physikalischen Klasse der Königlich. Preussischen Akademie der Wissenschaften aus den Jahren 1816—1817.

284 —— Ueber die ältere Geschichte der Hülsenfrüchte, Futterkräuter und Gemüsgewächse (Vorgelesen den 29. Oktober und 26. November 1818.) Berlin 1820. 4. (32 p.)

Aus den Abhandlungen der physikalischen Klasse der Königlich-Preussischen Akademie der Wissenschaften aus den Jahren 1818—1819.

285 —— Bemerkungen über die natürlichen Ordnungen der Gewächse. Erste Abhandlung (Vorgelesen den 7. December 1820.) Berlin 1822. 4. (24 p.)

Aus den Abhandlungen der physikalischen Klasse der Königlich-Preussischen Akademie der Wissenschaften aus den Jahren 1820—1821.

286 —— Bemerkungen über die natürlichen Ordnungen der Gewächse. Zweite Abhandlung. Verhältniss der Wurzeln und des Stammes zu den natürlichen Ordnungen der Gewächse. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 31. Juli 1823.] Berlin 1825. 4. (30 p.)

Aus den Abhandlungen der physikalischen Klasse der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus den Jahren 1822 und 1823.

287 —— Entwurf eines phytologischen Pflanzensystems nebst einer Anordnung der Kryptophyten. (Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 15. December 1824.) Berlin 1826. 4. (50 p.)

Aus den Abhandlungen der physikalischen Klasse der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1824.

288 —— Ueber die natürliche Ordnung der Gräser. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 15. December 1825.] Berlin 1828. 4. (28 p.)

Aus den Abhandlungen der physikalischen Klasse der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1825.

289 —— Ueber die ältere Geschichte der Getreidearten. Zweite Abhandlung. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 9. November 1826.] Berlin 1829. 4. (16 p.)

Aus den Abhandlungen der physikalischen Klasse der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1826.

290 —— Ueber die Familie Pinus und die Europäischen Arten derselben. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 8. März 1827, und mit vielen Zusätzen abgedruckt.] Berlin 1830. 4. (36 p.)

Aus den Abhandlungen der physikalischen Klasse der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1827.

291 Link, H. Fr., De structura caulis plantarum Monocotylearum. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 1. December 1831.] Berlin 1834. 4. (5 p. 4 tabb. lith.)

Aus den Physikalischen Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1832.

292 —— Ueber den innern Bau und die Früchte der Tangarten (Fucoideae). [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 21. März 1833]. Berlin 1835. 4. (11 p. 3 tabb. lith. et color.)

Aus den Physikalischen Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1833.

293 —— Ueber den Bau der Farrnkräuter. 1. Abhandlung. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften im 16. Januar 1834.] Berlin 1836 4. (13 p. 2 tabb. lith. et color.)

Aus den Physikalischen Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1834.

294 —— Ueber den Bau der Farrnkräuter. Zweite Abhandlung. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 6. März 1835 und 6. März 1836.] Berlin 1837. 4. (9 p. 1 tab lith.)

Aus den Physikalischen Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1835.

295 —— Ueber das Anwachsen von Theilen an den Pflanzen. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 3. März 1836.] Berlin 1838. 4. (8 p.)

Aus den Physikalischen Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1836.

296 —— Ueber den Ursprung der Steinkohlen und Braunkohlen nach mikroskopischen Untersuchungen. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 26. Juli 1838.] Berlin 1839. 4. (12 p. 2 tabb. lith. et col,)

Aus den Physikalischen Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften in Berlin. Aus dem Jahre 1838.

297 —— Ueber den Bau der Farrnkräuter. Dritte Abhandlung. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 19. März 1840.] Berlin 1842. 4. (12 p. 2 tabb. lith. et col.)

Aus den Physikalischen Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften in Berlin. Aus dem Jahre 1840.

298 —— Ueber den Bau der Farrnkräuter. Vierte Abhandlung. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 18 November 1841.] Berlin 1843. 4. (8 p.)

Aus den Physikalischen Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1841.

299 —— Ueber die Stellung der Cycadeen im natürlichen System. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 9. Februar 1843.] Berlin 1845. 4. (10 p.)

Aus den Physikalischen Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1843.

300 **Link**, H. Fr., Ueber das Anwachsen der Theile in den Pflanzen. Zweite Abhandlung. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 24. Juli 1845.] Berlin 1847. 4. (11 p)

Aus den Physikalischen Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1845.

301 —— Ueber die Stellung der Cycadeen im natürlichen System. Zweite Abhandlung. [Gelesen in der Akademie der Wissenschaften am 29. November 1846.] Berlin 1848. 4 (11 p.)

Aus den Physikalischen Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1846.

302 Loder, Justus Christian, *Praes.*, et Johann Christian Redellien, *Auctor.*, D. inaug. chemico-med. de Taxo baccata Linn. Jenae typis Stranckmann. 1794. 4. (IV. 25 p.)

303 —— et Johann Christian Krause, *Def.*, D. inaug. de Opii usu medico. Halae ex officina Bath. 1804. 8. (32 p.)

304 Lovén, Nils Henrik, *Praes.*, et D. G. Petersen, *Auct.*, De diaeta vegetabili in Syphili curanda dissertatio. Lundae, C. F. Berling. 1835 8. (Tit. 21 p.)

305 v. Luce, J(ohann) W(ilhelm) L(udwig), Nachtrag zum Prodromo florae osiliensis nebst einem vollständigen Register. Reval, 1829, gedr. bey Lindfors Erben. 8. (IV p. et p. 389—462.)

Lüdicke, August Adolph, *vide:* Bartels, Ernst Adolph. No. 24.

306 Ludwig, Wilhelm Carl Ernst, De Corticis Peruviani usu in febribus intermittentibus. D. (Halae) Literis J. G. Ruff. 1795. 8. (VIII. 34 p.)

307 Luther, Johann Michael, D. inaug. med. de venenis vegetabilibus in genere et in specie de plantis venenatis in territorio Erfordiensi sponte crescentibus. Erfordiae typ. J. Chr. Goerling. 1792. 4. (23 p.)

308 Machtholf, Christian Johann Friedrich, Specimen inaug. medicum exhibens annotationes varias, justum et salutarem Corticis Peruviani in phtisi pulmonali, febribus intermittentibus, aliisque nonnullis morbis usum asserentes. Stuttgardiae, typis academicis. 1792. 4. (IV. 20 p)

309 Manniske, Wilhelm August Gottlieb, Dissertatio inauguralis medica sistens nonnulla quae ad usum medicum succorum vegetabilium recentium spectant. Jenae typis Goepferdt. 1791. 4. (Tit. 25 p.)

310 * Marcet, Jane, Conversations on vegetable physiology. New York, G. & C. Carvill. 1830. 12.

Liber alienus furtim typis vulgatus.

Marci, Joh. Christoph, *vide*: Plaz, Anton Wilhelm, No. 387.

311 Marcusy, Moritz, De Opio ad sanandam choleram epidemicam remedio. D. inaug. med. Vratislaviensis typis officinae vid. Philipp. 1832. 8. (32 p.)

312 von Martius, Carl Philipp Friedrich, Ueber den Bau und die Natur der Charen. Vorgelesen in einer Sitzung der mathematischen und physikalischen Classe der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu München. (Erlangen 1818.) 4. (34 p. 1 Tabelle in fol. obl. 2 tabb. aen. col.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. IX.

313 —— De Fuci vesiculosi Lin. ortu et incrementis epistola. Cum tabula aeri incisa. (Erlangae 1818.) 4. (12 p. 1 tab. aen col.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. IX.

314 —— Decas plantarum Mycetoidearum, quas in itinere Brasiliensi observavit. Cum tabula aeri incisa. (Bonnae 1821.) 4. (10 p. 1 tab. aen. et col.)

Ex novis actis physico-medicis academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. X. pars 2.

315 —— Beschreibung einiger neuen Nopaleen. Mit 10 Steindrucktafeln. (Breslau und Bonn 1832.) 4. (42 p. 10 tabb lith. ex parte col.)

Ex novis actis phys.-med. academiae Leop.-Carol. T. XVI. pars 1. p. 321—362.

—— *vide*: Nees v. Esenbeck, Christian Gottfried, No. 350.
351 — v. Wied-Neuwied, Maximilian Prinz, No. 486.

316 * Matsuwoka-Gentats'

バイヒン 梅品

Bai-hin: Specierum ac Varietatum enumeratio Pruni, auctore *Matsuwoka-Gentats'* exarata in urbe *Oosaka*, anno primo *Hooleki* (1655.) 1 vol. Editio nova.

Acceptum hortulanis opus, ducentas circiter Pruni varietates cultas exhibens. Ipse iam quinquaginta ac supra varietatis, ex urbe Kurume, ob Prune varietates praestantissimas celebrata, acceptas, in horto botanico colo v. Siebold. in Nov. act. acad Leop. Carol. T. XIV. pars 2 p. 695.

317 ——

ヲーヒン 櫻品

Oo-hin. Collectio omnium Cerasi specierum ac varietatum. Auctore *Matsuwoka-Gentats'*, celeberrimo in Japonia Botanico compluriumque operum auctore, in urbe *Oosaka* impressa, primo anno imperatoris *Kiooho*. (1697.) 1 vol. Editio nova.

In China atque Japonia Amygdaleae praesertim ac Pomaceae in hortis botanophilorum coluntur, arte millium

annorum excultae. Numerus harum varietatum in immensum increvit, florum magnitudine petalorumque frequentia, forma, colore notatus. Enumerat ac repraesentat auctor experientissimus quamplurimas varietates, quarum maximam partem ipse in diversis Japonensium hortis ac templis iam sum admiratus praestantissimasque depingendas curavi. v. Siebold. in Nov. acad. Leop. Carol. T. XIV, pars 2. p. 694.

Matthias, Johann Heinrich, *vide*: Horst, Johann Daniel. No. 205.

318 Matthissen, Heinrich Georg, D. med. inaug. de vino lithargyrio infectis et colica paretico convulsiva exhaustu eorundem oriunda. (Gryphiae) Imprimebat H. J. Struck. 1745. 4. (XXIII p.)

319 * Maximovitsch, Michail, Списокъ растенiй Московской флоры, составленнiй М. Максимовижемъ. Mockba 1826. 8.

320 Mayer, Friedrich Heinrich, Abhandlung von dem Verfall der Waldungen und deren Wiederherstellung. Stuttgart, gedr. bei C. F. Cotta. 1780. 4. (VIII. 66 p.)

320 b. * Mazzanti, E. F., Specimen Bryologiae Romanae. Romae 1841. 8.

321 Medicus, (Frédér. Casimir), Lettre a M. de la Metherie, dans la quelle on repond à la refutation que M. le Baron de Beauvois a fait inserer dans le journal de physique, du mois de Fevrier 1790, sur l'origine des Champignons. Mannheim de l'Imprimerie de la Cour & de l'Académie. 1790. 8. (16 p.)

322 Meibom, Heinrich, *Praes.*, et Heinrich Erberfeldt, *Resp.*, D. med. inaug. de spiritibus ex vegetabilibus per fermentationem paratis. Helmestadii typis H. D. Muller 1674. 4. (18 foll.)

323 Meissner, Carl Leopold, Dissertatio inauguralis medica de praecipuis Corticis Peruviani substitutis imprimis de Aesculo Hippocastano. Jenae ex officina Goepferdt. 1810. 4. (20 p.)

324 Meli, *Cav.*, Domenico, Nuove esperienze ed osservazione sul modo di ottenere dal Pepe nero il Peperino e l'Olio acre e su l'azione febbrifuga di queste sostanze. Milano, Gio. Giuseppe Destefanis. 1823. 8. (IV. 136 p 1 tab. aen.: Piper nigrum.)

324 b. * Mérat, François Victor, et A. J. De Lens, Dictionnaire universel de matière médicale et de thérapeutique générale, contenant l'indication, la description et l'emploi de tous les médicamens connus dans les diverses parties du globe. Tome VII ou supplement. Paris, J. B. Baillière. 1846. 8. (800 p.) 8 fr. (I — VII. Prix réduit 36 fr.)

Cf. Pritzel No. 6795.

Mertens, F. C. *vide:* Berthelot, Sabin, No. 35.

325 Meyer, Franz Julius Ferdinand, Ueber die eigenthümliche Säfte-Bewegung in den Zellen der Pflanzen, (Motio propria succi cellularis.) Mit 1 Steindrucktafel. (Bonn 1827.) 4. (30 p. 1 tab. lith.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XIII. pars 2. p. 839-868.

326 —— Beiträge zur Physiologie und Systematik der Algen. Mit 4 Steindrucktafeln. (Bonn 1829.). 4. (72 p. 3 tabb. lith. quarum 2 color. in fol. obl.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XIV. pars 2. p. 425-496.

327 —— Beiträge zur Kenntniss der Azollen. Mit 1 Steindrucktafel. (Breslau u. Bonn 1836.) 4. (20 p. 1 tab. lith.)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino - Carolin. T. XVIII. pars 1. p. 505—524.

328 —— Beiträge zur Botanik gesammelt auf einer Reise um die Erde. Nach dessen Tode von den Mitgliedern der Akademie fortgeführt und bearbeitet. Mit 13 Steindruck- und Kupfertafeln. Breslau u. Bonn, F. Weber. 1843. 4. (XXXII. 512 p. 10 tabb. lith. quarum No. 3 — 6 col. et No. 8. in fol. 3 tabb. aen.)
8 rthlr.

Sistit simul Novorum actorum academiae caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum voluminis XIX. supplementum I.

J. T. C. Ratzeburg, Meyen's Lebenslauf p. XIII—XXXII.

Theodor Vogel, Leguminosae p. 1 — 46.

Aug. Heinr. Rud. Grisebach, Gentianeae p. 47—52.

C. G. Nees v. Esenbeck, Cyperaceae p. 53—132.

—— Gramineae. p. 133—208.

Jul. Meyen et Jul. v. Flotow, Lichenes p. 209—232.

J. F. Klotzsch, Fungi. p. 233—246.

G. Walpers, Cruciferas, Capparideas, Calycereas et Compositas, quas Meyenius in orbis circumnavigatione collegit, enumerat novasque describit. p. 247—296. Enumeratio familiarum aliarum auctoribus variis p. 297—495.

329 Meier, Carl Arnold, D. inaug. med. de eximio Ipecacuanhae nec non aliorum quorundam emeticorum refracta dosi exhibitorum usu. Goettingae, litteris F. A. Rosenbusch 1779. 4. (Tit. 36 p.)

330 Meyer, Ernst Heinrich Friedrich, Plantarum Surinamensium corollarium primum. (Bonnae 1825.) 4. (60 p.)

Ex actis novis physico-medic. academiae Leopoldino-Carolinae. Tom. VII. pars 2. p. 759-818.

331 MEYER, E. H. Fr., De Hydnora. Cum tabulis duabus. (Vratislaviae et Bonnae 1833.) 4. (18 p. 2 tabb. lith. ex parte col.)

Ex novis actis physico-med. acad. caes. Leop. Carol. T. XVI. pars 2. p. 771—788.

332 MEYER, Georg Friedrich Wilhelm, Flora des Königreichs Hannover, oder Schilderung seiner Vegetation, nach ihrem Gehalte an Gewächsen, deren Verbreitungs- und Vertheilungs-Zustande und deren geschichtlichem Verhalten, in Anwendung auf die Beförderung des Volkswohlstandes. Begründet durch Seine Majestät den König *Wilhelm* IV. und fortgeführt auf Befehl und unter dem huldreichen Schutze Seiner Majestät des Königs *Ernst August*. I. Theil. II. Theil. 1. Abtheilung. III. Theil. 1—3 Heft. Mit Atlas. Göttingen, beim Verf.-Gedr. bei H. G. Voigt in Hamburg. Imp. Fol. (Hannover, Hahn.) 36 rthlr.

Etiam inscribitur:

I. Theil. II. Theil. 1. Abtheilung: Flora des Königreichs Hannover. Begründender Theil, enthaltend eine Ansicht des Einflusses der Natur auf den Menschen und das volkswirthschaftliche Leben. (I: X. XII. 249 p. II. 1. VI. 82 p. Atlas: 2 tituli quarum 1 aere incis. et color. 15 tabb. aen: et col.)

III. Theil. 1—3. Heft: Flora des Königreichs Hannover. Beschreibender Theil, enthaltend die vollständigen Naturbeschreibungen der im Königreich wildwachsenden und im freien Felde angebaueten Gewächse, nebst ihren in Kupfer gestochenen Abbildungen. (89 foll. sine nr.)

333 MEYER, Heinrich Ernst Louis, D. inaug. med. de Opii usu inflammationibus. Gottingae in officina Barmeier. 1800. 4. (IV. 18 p.)

334 MICHOT, N. L., Flore du Hainaut. Mons, Masquillier et Lamir. 1845. (IV. XXXII. 421 p)

335 MICKWITZ, Eberhard. D. inaug. med de usu Belladonnae in morsu canis rabidi. Jenae literis Fiedler. 1795. 4. (23 p)

336 MIKAN, Johann Christian, Eine von *Gussone* auf Europäischem Boden entdeckte Stapelia, als neue Gattung aufgestellt und beschrieben. Mit 1 ausgemalten Tafel. (Breslau u. Bonn 1825.) 4. (30 p. 1 tab. lith. et col. Apteranthes Gussoneana *Mikan*.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XVII. pars 2. p. 579—598.

Milde, Gottfried, *vide*: Vesti, Justus, No. 478.

337 MIQUEL, Friedrich Anton Wilhelm, Epistola de novo Fungorum entophytorum genere, quam academiae praesidi scripsit. Cum tabula picta. (Vratislaviae et Bonnae 1842.) 4. (8 p. 1 tab. lith. et color: Bryomyces elegans.)

Ex novorum actorum academiae caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum voluminis XIX. parte posteriore p. 161—168.

338 Miquel, Fr. A. W., Illustrationes Piperacearum. Mit 92 Tafeln gezeichnet von Q. R. M. Ver Huell. Breslau und Bonn, für die Kaiserl. Leopold.-Carol. Akademie der Naturforscher E. Weber 1846. 4. (VI. 87 p. 92 tabb. lith quarum N. 25. 26. 30. 34. 41. 46. 49. 54. 71. in fol. obl.) 10 rthl.

Novorum actorum academiae caesareae Leopoldino-Carolinae natura curiosorum Voluminis XIII. supplementum.

Mitzky, Johann Heinrich, *vide*: Boehmer, Georg Rudolph, No. 59.

339 Moeller, Georg Christoph, *Praes.*, et Johann Adam Höcher, *Resp.*, De Saccharo. Gissae, litteris H. Müller. 1698. 4. (32 p.)

340a. v. Mohl, Hugo, Ueber die Spaltöffnungen auf den Blättern der Proteaceen. Mit zwei Steindrucktafeln. (Breslau und Bonn 1833.) 4. (16 p. 2 tabb. lith.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae T. XVI. pars 2 p. 789—804.

340 b. —— u. D. F. L. von Schlechtendal, Botanische Zeitung. 1—9. Jahrgang. 1843—1852. Berlin, A. Förstner. 4. 1—7: à 4⅙ rthl. 8. 9: à 5⅓ rthlr.

1843. XII. 452 p. 3 tabb. lith.

1844. VIII. 448 p. 7 tabb. lith. ex parte col. quarum No. 2 et 4 in fol. obl.

1845. X. 444 p. 4 tabb. lith. quarum No. 2 et 3 in fol. obl.

1846. X. 452 p. 7 tabb. lith. quarum No. 6 in fol. obl.

1847. X. 472 p. 8 tabb. lith. ex parte col. quarum No. 4. 6 et 7 in fol. obl.

1848. X. 456 p. 7 tabb. lith. quarum No. 2—4 in fol. obl.

1849. VIII. 456 p. 10 tabb. lith. quarum No. 1. 3—5 et 8 in fol. obl. No. 6. in fol.

1850. VIII. 464 p. 10 tabb. lith. quarum No. 1 in fol. No. 5—10 in fol. obl.

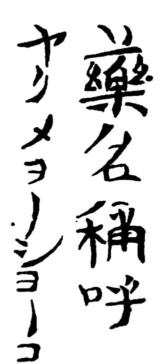
1851. VIII. 464 p. 10 tabb. lith. quarum 4 in fol. et 3 in fol. obl.

341 Moleschott, Jac., Kritische Betrachtung von *Liebig's* Theorie der Pflanzenernährung, mit besonderer Angabe der empirisch constatirten Thatsachen. Eine von der Teyler'schen Gesellschaft im Jahre 1844 gekrönte Preisschrift. Harlem, Erben F. Bohn. 1845. 4. (VIII. 122 p.) Leipzig, T. O. Weigel 1½ rthlr.

Verhandeling bevattende een aantword op de vraag betreffende Liebig's theorie der plantenvoeding uitgegeven door Teyler's tweede genootschap.

341 b. * Morren, Charles F. A., Recherches sur le mouvement et l'anatomie du Labeclum, du Megallinium falcatum. Bruxelles 1841. 4. (22 p. 1 tab.) (Paris J. B. Baillière. 2 fr. 50 ct.)

342 * Motabara-Soosin.



Jaku-m'joo-S'jook. Enumeratio nominum Chinensium ac Japonicorum omnium medicaminum, in regno Japonico usitatorum, mille exhibens, quae plurima e regno vegetabili hausta. Auctore *Motabara-Soosin* in urbe *Miako* anno sexto imperatoris *Bunzei* 1824. 1 vol.

Manuale ad colligenda ac examinanda medicamina maxime idoneum. v. Siebold, in Nov. act. acad. Leop. Carol. T. XIV. pars 2. p. 606.

Müller, Friedrich Christian, *vide*: Hoffmann, Friedrich, No. 199.

Müller, Johann Franz Conrad, *vide*: Döllinger, Joseph Jgnatz, No. 110.

343 Müller, Johann Friedrich, Dissertatio inauguralis sistens vitandam vegetabilium venenatorum Germaniae permutationem, cum Oleribus. Erfordiae 1806. 8. (46 p.)

344 Münch, Aloys, Abhandlung über die Wirkungen des Weins. Giessen 1815. 4. (14 p.)

345 Nardo, Aloysius, De corticis Pini maritimae analysi chemica et medico usu experimentis atque observationibus detecto. Dissertatio medico-chemica. Patavii typis seminarii 1831. 8. (37 p.)

346 Nazwiska roślin grekom starożytnym znanych na język Polski przetłumaczone. w Wilnie, A. Marcinowski. 1827. 8. (12 p.)

Dictionarium botanicum Latino-Polonicum (auctore Besser?)

347 Nees von Esenbeck, Christian Gottfried, et Theodor Friedrich Ludwig Nees von Esenbeck, De plantis nonnullis e Mycetoidearum regno tum nuper detectis, tum minus cognitis commentatio prior. Adjectae sunt tabulae II aeneae pictae. (Erlangae 1818.) 4. (36 p.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae Tom. IX.

348 —— Pugillus plantarum Javanicarum a Cryptogamicarum variis ordinibus selectus. Communicavit C. F. Blume. Cum tabulis V aeneis pictis. (Bonnae 1823.) 4 (24 p. 5 tabb. aen. col.)

349 Nees von Esenbeck, Chr. G., Spiridens, novum Muscorum diploperistomiorum genus. Detexit *C. G. C. Reinwardt*. Cum tabula aenea picta. (Bonnae 1823.) 4. (6 p. 1 tab. aen. col.)

350 —— et C. Ph. F. v. Martius, Fraxinellae, plantarum familia naturalis, definita et secundum genera disposita, adiectis specierum Brasiliensum descriptionibus. Cum tabulis XIV lithographicis. (Bonnae 1823.) 4. (44 p. 14 tabb. lith. quarum 6 in fol.)

351 —— Goethea, novum plantarum genus, a serenissimo principe *Maximiliano*, Neovidensi, ex itinere Brasiliensi relatum descripserunt et cum affinibus e Malvacearum familia naturali composuerunt. Cum tabulis 3 aeneis. (Bonnae 1823.) 4. (14 p. 3 tabb. aen. quarum 1 col. in fol.)

No. 348-351: Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XI. pars 1.

352 — J. Jacob Nöggerath, Theodor Friedrich Ludwig Nees von Esenbeck und G. Bischof, Die unterirdischen Rhizomorphen, ein leuchtender Lebensprocess. Mit 2 Kupfertafeln. (Bonn 1823.) (110 p. 2 tab. aen. quarum 1 col.)

Ex novis act. phys.-med. acad. caes. Leop.-Carol. Tom. XI. pars 2.

353 —— et Theodor Friedrich Ludwig Nees von Esenbeck, De Polyporo Pisachapani, singulari fungorum Javanicorum specie, ad *Christianum Godofredum Ehrenberg* litterae. (Bonnae 1826.) 4. (8 p. 1 tabb. lith. in Imp.-Fol.)

Ex novis actis physico-med. academiae caes. Leopoldino-Carol. Tom. XIII. pars 1. p. 1—8.

vide: Eversmann, Eduard, No. 119. Meyer, F. J. F., Nr. 328. Noeggerath, J. Jac. No. 367. Reinwardt, C. G. C., No. 400. Walker-Arnott, G. A., No. 480. von Wied-Neuwied, Prinz Maximilian, No. 486.

354 Nees von Esenbeck, Theodor Friedrich Ludwig, Boleti formentarii *Pers.* varietas singularis; e fodinis Lithanthracum Leodinensibus. Descripsit et pingi curavit. (Bonnae 1820.) 4. (4 p. 1 tab. aen. et col.)

Ex novis actis physico-medic. academiae Leopoldino-Carolinae. Tom. X. pars 1. seu: Verhandlungen der Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher. II. Bd. 1. Abtheilung.

355 —— Ueber die Gattungen Calicanthus, Meratia, Punica und ihre Stelle in dem natürlichen System. Mit 2 Kupfertafeln. (Bonn 1823.) 4. (14 p. 2 tabb. aen. et col.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tomus XI pars 1.

356 a —— Entwickelungsgeschichte der Pteris serrulata. Mit 1 Kupfertafel. (Bonn 1824.) 4. (16 p. 1 tab. aen. col.)

356 b —— Beobachtungen über die Entdeckung der Laubmoose aus ihren Keimkörnern. Mit 2 Kupfertafeln. (Bonn 1824.) 4. (14 p. 2 tabb. aen. et col.)

No. 356 a et 356 b ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XII pars prior. p. 157—166 et p. 167—180.

357 Nees von Esenbeck, Th. F. L., Plantarum nonnullarum Mycetoidearum in horto medico Bonnensi observatarum evolutio, iconibus et descriptionibus illustrata. Cum tabulis IV pictis. (Vratislaviae et Bonnae 1832.) 4. (12 p. 4 tabb. lith. et col.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae T. XVI pars 1. p. 89—100.

—— vide: Blume, C. L., No. 49. — Nees von Esenbeck, Christ. Gottfr., No. 352. 353.

Neigefind, Theodor Gottlieb, vide: Boehmer, Philipp Adolph. No. 64.

358 Neuenhahn, Ueber die Aurikel-Systeme nebst Versuch einer ganz neuen Classification der Aurikeln. Frankenhausen, gedr. Cöler, 1791. 8. (43 p.)

359 Neumann, Joh. Fridr., Erfahrungs-mässiger Beweiss von dem itzigen ungemein schlechten Korn-Bau, von dessen möglichen Verbesserung, und was dazu erfordert werde, verfertiget. Berlin, Haude u. Spener. 1748. 4. (VIII. 48 p.)

360 —— Discours über seinen Beweiss von den itzigen ungemein schlechten Korn-Baue, dessen mögliche Verbesserung und was dazu erfordert werde. Berlin, Haude u. Spener. 1748. 4. (53 p.)

361 * Newman, J B., Boudoir Botany. New Jork, Harper and brothers. 18... 5 D.

362 * —— Illustrated botany. New York, J. K. Wellermann 18... 8.

363 * —— Flora, or outlines of botany. New York 1848. 8.

364 Nicolai, Ernst Anton, Programma de Gummi ammoniaci virtute. Jenae litteris Fickelscherr. 1757. 4. (8 p.)

365 Nieland, Johann Joseph, Dissertatio inauguralis medica sistens Opii et Morphini effectuum comparationem. Berolini formis Brüschcke. 1825. 8. (IV. 57 p.)

366 Nilsson, Sv., *Praes.*, et Sveno Hardin, Formatio Schisti chloritici in Dalia, quam respectu praesertim vegetationis breviter adumbravit. Lundae, C. F. Berling. 1838. 8. (15 p.)

367 Noeggerath, J. Jacob u. C. G. Nees von Esenbeck, Rhizomorphen, in den zartesten Klüften des Gesteins und der Steinkohle wachsend. (Bonn 15.) 4. (6 p.)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XII. pars 2. p. 875—880.

—— vide: Nees von Esenbeck, C. G., No. 352.

368 Nonne, Johann Philipp, *Praes.*, et Johann Friedrich Conrad Schwanecke, *Aut.*, De Secalis Tosti decocto. Erfordiae, H. R. Nonne. 1769. 4. (24 p.)

369 Norberg, Matth., *Praes.*, et Eric Oesterholm *Auctor*, D.

academica de agricultura orientali. Lundae, litteris Berling. 1790. 4. (18 p.)

Oefterholm, Eric., *vide*: Norberg, M., No. 369.

370 Ortelius, Abraham, Syntagma herbarum encomiasticum earum utilitatem et dignitatem declarans quondam inscriptum. Editio secunda. (Antverpiae) Ex officina Plantiniana Raphelengii 1614. 4. (61 p. et 1 fol.)

371 Oschatz, A., De Phalli impudici germinatione dissertatio. Cum tabula lithograph. (Vratislaviae et Bonnae 1842.) 4. (12 p. 1 tab. lith.)

Ex novorum actorum academiae caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum voluminis XIX. parte posteriore p. 661—672.

372 * Osgood, Francis S., Interpretations of Flora. Philadelphia, Carey et Hart. 18... 8.

373 Osservazioni sopra la Ruggine del Grano. Lucca 1767. J. Giusti. 8. (114 p. 1 tab. aen. col. in 4. obl.)

374 Ottleben, Friedrich Bernhard, D. solemnis med. de potus ex Coffeae seminibus parati noxio effectu. Helmstadii typis viduae P. B. D. Schnorr. 1780. 4. (Tit. XXII p.)

375 Otto, Bernhard Christian, *Praes.*, et Paschasius Daniel Gottfried Willich, *Auctor*, D. botanico-med. de Scutellaria. Trajecti ad Viadrum, e typographeo Apitz. 1789. 4. (18 p.)

376 —— et Carl Wilhelm Zeidler, *Auctor*, De Corticis Peruviani usu medico momenta nonnulla. Trajecti ad Viadrum typographeo Apitz 1804. 8. (24 p.)

377 —— et Friedrich Wilhelm Sydow, *Auctor*, Dissert. inauguralis medica de febrifugis in Cinchonae passim ipsi praeferendis. Francofurti ad Viadrum e typogr. Apitz 1809. 8. (24 p.)

378 Otto, Johann Gottfried, D. inaug. med. de usu medico Dulcamarae. Jenae litteris Fickelscherr. haer. 1784. 4. (31 p.)

379 * Owek'ia-skee.

廣益地錦抄

コーエキチキンシヨー

Kooweki tsikin-s'joo. Collectio omnium plantarum. Auctore *Owek'ia-skee. Oosaka* anno 1800. XXIII volumina.

Auctor solis hortulanis synopsin brevem plantarum Japonicarum nec non Chinensium aliarumque terrarum obtulit; praesertim autem exposuit omnem plantas colendi, nimimum serendi, plantandi, surculos inserendi cet. methodum, quam figuris xylographicis illustrat.

Dignum versione opus, quam sua tempore cum annexis tabulis edendam curabo. v. Siebold in Nov. act. acad. Leop. Carol. T. XIV pars 2 p. 696.

380 *PARSON, S. B., On the Rose, its history, poetry, and culture. New York, Willy et Putnam 18... 8. 1 D. 50 ct.

v. Paula-Schrank, *vide*: von Schrank.

381 PETERSEN, Johann Christian, De cortice Peruviano cujus partem posteriorem rectum salutaremque ejusdem in febribus intermittentibus usum exhibentem. Gryphiswaldiae litteris A. F. Röse Hamburgi recusa. 1763. 4. (45 p.)

Petersson, D. G., *vide*: Lovén, Nils Henrik, No. 304.

382 PFEIFFER, Louis, Neuere Erfahrungen über mehrere Cacteen. Mit 2 lithographirten Tafeln. (Breslau und Bonn 1839.) 4. (10 p. 2 tabb. lith. et col.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino Carolinae. T. XIX. pars 1. p. 115—124.

383 PFITZNER, Lothar, De Atropino. D. inaug. medico-toxicologica. Vratislaviae typis Grass. Barth. et soc. 1846. 8. (VI. 30 p.)

384 PHOEBUS, Philipp, Ueber den Keimkörner-Apparat der Agaricinen und Helvellaceen. Mit 2 Steindrucktafeln. (Breslau und Bonn 1842.) 4. (80 p. 2 tabb. lith.)

Ex novorum actorum academiae caes. Leop.-Carol. nat. curiosorum vol. XIX. parte posteriore p. 169—248.

385 PLATYNA, Opusculum de obsoniis ac honesta voluptate: impressum Venetiis Duce inclyto Petro Mocenico. Idibus Juniis MCCCCLXXV. Fol. (95 foll. sine no.)

Praecipue de plantis esculentis tractans.

386 PLAZ, Anton Wilhelm, *Praes.*, et Johann Gottlieb GLEDITSCH, *Resp.*, De potus Cofe abusu catalogum morborum disputabit. Ad diem XII. Junii MDCCXXXIII. Lipsiae 1744. 4. (IV. 40 p.)

387 —— et Joh. Christoph MARCI, De Tabaco sternutatorio vulgo Vom Schnupff-Taback. Lipsiae litteris Imm. Titz. 1727. 4. (IV. 32 p.) — Editio secunda. Lipsiae literis Langenheim. 1733. 4. (32 p.)

388 PLOCK, Der Anbau der Robinie (unächten Akazie, Robinia Pseudoacacia) oder: Anleitung, wüste Stellen auf die zweckmässigste und leichteste Weise zu benutzen, Viehweiden zu verbessern, so dass sie selbst im heissesten Sommer reinliches und gesundes Futter liefern, öde Landstriche zu verschönern, dem Wassermangel kleiner Bäche abzuhelfen, auch auf einem kleinen Grundeigenthum seinen Holzbedarf selbst zu erziehen, in ungünstigen Jahren dem Futtermangel zu begegnen etc. Nebst vollständiger Anweisung zur Cultur und Belehrung über die verschiedenen andern Benutzungsweisen der Robinien etc. Nordhausen, Fürst. 1843. 8. (72 p.) $\frac{1}{3}$ thlr.

389 POLECK, Th., Chemische Untersuchung des wachsähnlichen Bestandtheiles der Balanophora elongata *Blume*. (Breslau und Bonn 1847.) 4. (10 p.)

Ex novorum actorum academiae caes. Leop.-Carol. nat. cur. vol. XXII. parte primo, p. 159—168.

390 POSNER, Caspar, *Praes.*, et Peter FRITSCH, *Auct.*, De Manna. Jenae literis J. Nise. 1677. 4. (8 foll.)

390 b PRINA, Franciscus, De Potentillis Italicis tentamen inaugurale quod auspice *Josepho Moretti* submittit. Ticini Regii ex typographia Bizzoni. 1830. 8. (26 p.)

Prince, W., *vide*: Prince, William R., No. 391.

391 * PRINCE, William R., and W. PRINCE, Treatise on the Vine and management of vineyards. New York, Swords. 1830. 8.

392 QUELMALTZ, Samuel Theodor, De infuso foliorum Theae. Lipsiae litteris Langenheim 1747. 4. (16 p.)

393 —— De vinis Mangonizatis. Lipsiae ex offic. Langenheim. 1753. 4. (23 p.)

394 —— De pane succedaneo, corticeque Tiliae interiori. Lipsiae ex offic. Langenheim. 1757. 4. (16 p.)

Programmata acad. — Nomen auctoris in titulis dissertationum No. 393 et 394 scribitur Quelmalz.

395 Ramisch, F. X., Beobachtungen über die Samenbildung ohne Befruchtung am Bingelkraute [Mercurialis annua.] [Aus *W. R. Weitenweber's* Beiträgen zur gesammten Natur- u. Heilwissenschaft. II. Bandes 3. Heft besonders abgedruckt.] Prag 1837. Gedruckt bei Th. Thabor. 8. (26 p.)

Ratzeburg, J. T. C., *vide*: Meyen, F. J. F., No. 328.

396 RAUCH, F. A., Harmonie hydro-végétale et météorologique ou recherches sur les moyens de recréer avec nos forêts la force des températures et la regularité des saisons, par des plantations raisonnées. Cet ouvrage, medité pour le bonheur des campagnes, embrasse les correlations existantes entre les montagnes, les forêts et les météores; les températures et les saisons; la régénération des sources, la repopulation des ruisseaux et des fleuves, l'assainement et la culture des marais; la fructification des grandes routes et des voies pastorales; avec quelques vues morales sur les honneurs à rendre dans nos cérémonies funéraires à la nature humaine. Dédié au premier Consul de la République Française. 2 tomes. Paris, Levrault frères. An X. (1802.) 8. (T. I. 1 tab. aen. IV. 375 p. T. II. 1 tab. aen. IV. 299 p.) 9 fr.

Reccard, Johann Friedrich, *vide*: Büchner, Andreas Elias, No. 74.

Reddelien, Johann Christian, *vide*: Loder, Justus Christian, No. 302.

Redtel, Ignaz, *vide*: von Bergen, Carl August, No. 33.

397 *Reese, D. M., Rudiments on vegetable physiology. Philadelphia, Sorin et Ball. 18... 8. 45 ct.

398 Reil, Johann Christian, *Praes.*, et Georg Friedrich Wilhelm Kiehl, *Resp.*, De Cassiae speciebus officinalibus. Halae in officina Bath. 1801. 8. (30 p.)

399 —— et Franz Wilhelm Ruppricht (*Resp.*), De antilyssis quibusdam vegetabilibus. Halae ex offic. Bath. 1805. 8. (28 p.)

400 Reinwardt, Caspar Georg Carl, Carl Ludwig Blume et C. G. Nees von Esenbeck, Hepaticae Javanicae. (Bonnae 1824.) 4. (58 p.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XII. pars prior. p. 181—238.

401 —— Observatio de Mangiferae semine polyembryoneo. Cum tabula picta. (Bonnae 1824.) 4. (8 p. 1 tabb. aen. et col. in fol.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tomus XII pars prior. p. 339—346.

402 —— et Christian Friedrich Hornschuch, Musci frondosi Javanici. Cum tabulis tribus, aeri insculptis. (Bonnae 1829.) 4. (46 p. 3 tabb. aen.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XIV. pars 2. p. 697—732.

—— vide: Delbecq, J. B., No. 103. — Nees von Esenbeck, C. G. No. 349.

403 Reissek, S., Ueber die selbstständige Entwickelung der Pollenzelle zur keimtragenden Pflanze. Mit 2 Steindrucktafeln. (Breslau u. Bonn 1845.) 4. (26 p. 2 tabb. lith. et col.)

Ex novorum actorum academiae caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum voluminis XXI parte posteriore p. 467—492.

403b Reviglio, Maurizio, Osservazioni teorico-pratiche sulla virtu' antiflogistica della Chinachina. Torino, Tipografia Favale. 1837. 8. (100 p.)

404 Riesenbeck, Carl Friedrich Christian, D. inaug. medico-practica sistens analecta quaedam de febre intermittente nec non de eximiae Chinae regiae virtute febrifuga. Helmstadii ex officina C. G. Fleckeisen. 1797. 4. (VI. XXXXVIII p. Emmendenda I p.)

405 De Riseis, Panfilo, Raccoglitore di Ulive, Fronde ed altri frutti Chieti, dai tipi di Franc. Saverio Del Vecchio. 1844. 8. (19 p. 1 tab. lith. in fol. obl.)

Estratto dal vol. IX degli Atti della R. Società Economica dell' Aquila.

406 Ritter, Johann Jacob, Infusa plantarum et observationes oeconomicae. 2 partes. Norimbergae 1783. 4. (102 p.)

Ex Novis actis phys.-medic. academiae Leopoldino-Caesareae. Tom. VII.

407 **Rodewald**, Heinrich Ludwig, De opportuno corticis Peruviani in febribus intermittentibus usu. Gottingae literis Bahnmeier. 1793. 8. (Tit. 60 p.)

408 * **Roo-Kwa-Tei.**



Kitsu-Hin (*Kippin*) id est Bladhia genus *Thunb.* Quod vero genus in sectiones V distribuitur, quae in hortis solummodo cultas species amplectuntur, reliquis sponte crescentibus omissis
Sectio I. 24 praestantissimas;
— II. 11 perpulchras
— III. 8 pulchras
— IV. 6 varietas
— V. 6 triviales species descriptas continet, quarum nonnullae xylographicis exhibentur tabulis. Auctore Roo-Kwa-Tei in urbe *Miako*. Anno 9. *Kiwansei* (1797.) 1 vol.

v. Siebold in Nov. act. acad. Leop.-Carol. T. XIV. pars 2. p. 694.

409 **Rosenbach**, Adolph Philipp, De remediis mucilaginosis usitatissimis e regno vegetabili specimen inaug. pharmacologico medicum. Gottingae typis Fr. E. Huth. 1829. 4. (26 p.)

410 **Roth**, Albert Wilhelm, Enumeratio plantarum phaenogamarum in Germania sponte nascentium. Pars I. Sectio posterior. [Classis VI — XIII.] Lipsiae, J. F. Gleditsch. 1827. 8. (642 p.)

Sectio I. vide: Pritzel, No. 8759. Sectio I — II. Lipsiae, Brockhaus 1 thlr. 15 sgr.

411 **Rübner**, Hermann Ernst Ludwig, De acido pyrolignoso. D. Berolini 1824. Typis Brüschcke. 8. (88 p.)

Ruppricht, Franz Wilhelm, *vide*: Reil, Johann Christian, No. 399.

412 * **Ruschenberger**, W. S. W., Botany. Philadelphia, Grigg, Elliot et Co. 18... 8. 45 ct.

413 **Ruys**, Johann Heinrich, De Sacchari effectibus salubribus et insalubribus in corpus humanum. Duisburgi ad Rhenum typis Fr. Ad. Benthon. 1775. 4. (Tit. 26 p.)

414 * **Salamech ben Cand Gadi** (sectâ) **Al Zalecchi**,

كتاب البستان في عجائب الارض والبلدان تاليف العبد الفقير الى الله الغني سلامش بن كند غدى الصالحي.

* Romae, ex typogr. Dominichi Bassae 1585. 4. (106 foll.)

Hortus rerum mirabilium terrae et regionum.

Cf. Stephanus Evodius Assemanus, Bibliothecae Medicae Laurentianae et Palatinae codicum MMS. orientalium catalogus. Florentiae 1742. Fol. p. 197. No. CXIX: HORTUS RERUM MIRABILIUM, Arabice impressus, cum versione Italica interlineari manuscripta: sive collectanea histo-

riarum et variarum observationum in rebus naturalibus, quae in Asia, Aegypto, & reliquis Africae partibus cernuntur; auctore Saleho, cujus nomen integrum Abul-Abbas Acmet, Chalili filius, cognomento Alsalehus, id est Justus. Claruit in Syria circa annum Hegirae quingentesimum quadragesimum quintum (Christi 1150) sub Maado Mostansero Billa, filii Daheri, filii Hachemi, patre Tarnini, e stirpe Phatemitarum septimo, Cairi, et Bagdadi Chalipha, hoc est Imperatori.

Codex in 4 chartaceus, constat 105 Arabicis characteribus, et sermone impressus Romae typis Mediceis, anno Domini millesimo quingentesimo octogesimo quinto, cura et studio Joannis Baptistae Reimundi: cuius manu exarata videtur Italica eiusdem Operis interlinearis interpretatio, quae ibidem legitur.

Schnurrer, Bibliotheca Arabica. (Halae 1811) p. 174. No. 189.

Brunet, Manuel du libraire. Tome IV. (Paris 1843.) p. 176.

Zenker, Bibliotheca orientalis I. (Leipzig 1846.) p. 120. No. 978.

Zenker falso citavit Hosemanni enim catalogum inspicere et conferre non potuit. Immo Schnurreri auctoritatem secutus esse videtur, qui in bibliotheca Arabica pariter erravit.

415 von Salm (-Reifferscheid-) Dyk, Fürst, Amaryllis principis; nov. sp., mit einem Nachtrag des Prinzen *Maximilian von Neuwied*. (Bonn 1820.) 4. (6 p. 1 tab. aen. et col.)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. X. pars 1. seu: Verhandlungen der Kaiserlichen Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher. II. Band. 1. Abtheilung.

415b * Schagerström, Novitiae florae Suecicae ex Algarum familia. Lundae 1836. 8. (16 p.)

416 Schaub, Johannes, Dissertatio sistens Lauro Cerasi qualitates medicas ac venenatas inprimis veneni essentiam Marburgi Cattorum typis novae typogr. academ. 1792. 8. (60 p.)

417 Scheffler, Jacob Christoph, De Asaro. (Altorfii) 1721. 4. (20 p.)

418 Schelver, Franz Joseph, Die Aufgabe der höhern Botanik. (Bonn 1821.) 4. (28 p.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae Tom. X. pars 2.

419 Schenck, Carl Albert, Dissertatio inaug. chemico-medica sistens Gummi- Kino usum ejusque virtutes. Marburgi-Cattorum literis novae typograph. academ. 1794. 8. (37 p.)

420 Schenck, Johann Theodor, *Praes.*, et Johann Philipp Horchstetter (*Resp.*), D. med. de Cinnamomo. Jenae, literis Werther. 1670. 4. (58 et 3 p.)

421 —— et Gottfried Schultz, *A. et R.*, Exercit. acad. de Succino. Athenaeo Salano (Halae) Litteris J. Nis. 1671. 4. (IV. 34 p.)

422 von Schlechtendal, Dietrich Franz Leonhard, Linnaea. Ein Journal für die Botanik in ihrem ganzen Umfange. Bd. I—IX. Berlin, seq. Halle. 8.— 1826. I. p. 677. 7 Tafeln; 1827 II. p. 738. 8 Tafeln; 1828. III. 410. 3 Tafeln et Litteraturbericht zur Linnaea für das Jahr 1828. p. 188; 1829. IV.

p. 596. 5 Tafeln et Literaturbericht p. 76; 1830. V. 756. 11 Tafeln et Litteraturbericht p. 214; 1831. VI. p. 796. 9 Tafeln et Litteraturbericht p. 158; 1832. VII. p. 788. 15 Tafeln et Litteraturbericht p. 126; 1833. VIII. p. 683. 19 Tafeln et Litteraturbericht p. 206; 1834. IX. Halle (1835. 8.) p. 757, 7 Tafeln et Litteraturbericht p. 172. 1835 et 1836. X. p. 758. 5 Tafeln et Litteraturbericht p. 222; 1837. XI. p. 727. 14 Tafeln et Litteraturbericht p. 238; 1838. XII. 699. 7 Tafeln et Litteraturbericht p. 254; 1839. XIII p. 744. 7 Tafeln et Litteraturbericht p. 245; 1840. XIV. p. 727. 7 Tafeln et Litteraturbericht p. 268; 1841. XV. p. 780. 11 Tafeln et Litteraturbericht p. 174; 1842. XVI. p. 591, 17 Tafeln et Litteraturbericht p. 350. — Ab anno 1843. etiam inscribitur: Beiträge zur Pflanzenkunde. Halle 8 1843. XVII. (I Bd.) 1843. p. 763. mit 20 Tafeln; 1844. XVIII. (II Bd.) p. 744. 11 Tafeln; 1847. XIX. (III Bd.) p. 765. 8 Tafeln; 1847. XX. (IV Bd.) p. 781, 3 Tafeln; 1848. XXI. (V Bd.) p. 780, 6 Tafeln; 1849. XXII. (VI Bd.) p. 898, 5 Tafeln; 1850. XXIII. (VII. Bd.) p. 770, 4 Tafeln 1851. XXIV. (VIII. Bd.) p. 804.

* —— vide: v. Mohl, H., No. 341.

423 Schleiden, Matthias J., Ueber Bildung des Eichens und Entstehung des Embryos bei den Phanerogamen. Mit 6 Steindrucktafeln. (Bresslau u. Bonn 1839.) 4. (32 p. 6 tabb. lith. ex parte col.)

Ex novis actis phys.-med. academiae Leop.-Carol. T. XIX. pars 1. p. 27—58.

424 —— und J. R. Th. Vogel, Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der Blüthentheile bei den Leguminosen. Mit 3 Steindrucktafeln. (Breslau und Bonn 1839.) 4. (26 p. 3 tabb. lith. quarum 2 in fol. obl. ex parte col.)

Ex novis actis physico-medicis academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XIX. pars 1. p. 59—84.

425 — — Ueber das Albumen, insbesondere der Leguminosen [nebst einem Anhange.] Mit 6 Steindrucktafeln. (Breslau und Bonn 1842) 4. (46 p. 6 tabb. lith. ex parte color.)

Ex novorum actorum academiae caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum voluminis XIX. parte posteriore p. 51—96.

426 Schmidt, Joseph Hermann, De corporum heterogeneorum in plantis animalibusque genesi. D. inaug. noso-morphologica. Berolini typis academiae regiae scientiarum 1825. 4. (VIII. 44 et 1 p. 2 tabb. lith.)

Schnell, Johann, *vide*: Gmelin, Ferdinand Gottlob, No. 135.

427 Schnizlein, Carl Friedrich Christoph Wilhelm, De Sedo acri *Linn.* Erlangae ex officina Hilpert. 1804. 8. (44 p. Corrigenda 1 p.)

Scholvien, Joachim, *vide*: Hoffmann, Friedrich, No. 198.

Schondorff, Johann Balthasar, *vide*: Hoffmann, Friedrich. No. 196.

428 Schöning, Claudius Ursin, Tractatus oeconomico-physicus de habitu Norvegiae ad agriculturam. Havniae 1754. Typis viduae C. G Glasing. 8. (64 p.)

429 * Schotten, Ludwig Friedrich Theodor, De effectu Atropii. D. inaug. Marburgi 1842. 8.

430 von Schrank, Franz von Paula, Observationum botanicarum sylloge. (Erlangae 1818.) 4. (36 p.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. IX.

431 —— Ueber die Oscillatorien. (Bonn 1823.) 4. (18 p. c. fig. xyl.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XI. pars 2.

Schroeder, Georg Hermann, *vide*: Boehmer, Georg Rudolph. No. 59.

432 Schuetz, Wilhelm, De Vino. D. Berolini, typis F. Nietack 1829. 8. (68 p.)

432 b Schultz, Adam Gottfried, Commentatio ad quaestionem: e physiologia plantarum ab ordine disciplinarum mathematicarum et physicarum in Akademia Groningana propositam, a. CIↃIↃCCCXX. Quaenam est ad Antheras Pollinis formatio ejusque evolutio? e quibusnam constat principiis? quibus modis et viis Pollen transfertur ad Pistillorum Stigmata? Quamnam exserit actionem ad germen foecundandum, an vitalem, seu dunamicam, aut materialem, et per quae tunc organa? Quae praemio ornata est. (Groningae 1822.) 4. (57 p.)

433 Schultz, C. F., Recensio generum Barbulae et Syntrichiae. Cum tabulis 3 aeneis pictis. (Bonnae 1823.) 4. (42 p. 3 tabb. aen. col.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XI. pars 1.

434 Schultz, Carl Heinrich, *Bipontinus*, Hypochoerideae. (Vratislaviae et Bonnae 1845.) 4. (88 p.)

Ex Novorum actorum academiae caesareae Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum Voluminis XXI. parte primo p. 85—172.

Schultz, Gottfried, *vide*: Schenck, Johann Theodor, No. 421.

Schulze, Jacob Heinrich Wilhelm: *vide*: Triller, Daniel Wilh. No. 472.

Schulze, Johann Gottfried, *vide*: Juncker, Johann, No. 219.

435 Schulze, Johann Heinrich, *Praes*, et Georg Leonhard von Berg (*Resp.*), Dissertatio inaug. med. de Vino interdicendis. Halae Magdeburgicae typis J. C. Hilliger. 1735. 4. (40 p.)

Schwanecke, Johann Friedrich, *vide*: Nonne, Johann Philipp, No. 368.

436 Senner, Johann Conrad, Dissertatio botanico-medica inaug. de Senna. Altorfii Noricorum literis J. W. Kohlesii. 1733. 4. (24 p.)

437 von Siebold, Philipp Franz, Einige Worte über den Zustand der Botanik auf Japan in einem Schreiben an den Präsidenten der Akademie, nebst einer Monographie der Gattung Hydrangea und einigen Proben Japanischer Literatur über die Kräuterkunde. (Bonn 1829.) 4. (26 p. 2 tabb. lith.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XIV. pars 2. p. 671—696.

Tituli librorum Japonicorum vide No. 202. 206. 224. 232. 241. 316. 317. 341. 379. 408.

438 Sieffvert, Johannes Victor, Diss. de esculentorum e regno vegetabili desumtorum ut et fructuum horaeorum salubritate. Gryphyswaldiae litt. A. F. Röse 1762. 4. (15 p.)

Siennicky, K., *vide*: Dziarkowsky, J., No. 115.

439 Sigwart, Georg Friedrich, *Praes.*, et Gotthold Immanuel Jacob Uhland *Auctor resp.*, Dissertatio inauguralis medica sistens historiam Corticis Peruv. medico practicam et usum ejus in phthisi pulmonati purulenta limitandum. Tubingae, litteris Frank. 1782. 4. (Tit. 46 p.)

440 * Smee, Alfred, On the Potato plant. New York, Wiley et Putnam 1847. 8. 75 ct.

441 * Smith, Elisa, Botanic physician. New York 1830. 8.

442 * Smith, J. E., A grammar of botany. New York, J. V. Seaman 1822. 8.

443 von Soemmering, Samuel Thomas, Sopra un nuova metodo di migliorare il Vino, trattado inedito, tradotto dal Tedesco e letto nella Societa Sebezia da J. J. Alb. Schönberg. Napoli nella stamperia del ministro della secretaria di stato 1816. 4. (14 p.)

444 Solger, Etwas über die Zucht u. Pflege der Aprikosen, Pfirsich und Reineklaude Bäume. Nürnberg 1813. 8. — 2. Aufl. Nürnberg, Felssecker 1821. 8. (55 p. index 1 p.) ⅓ thlr.

445 Sönnerberg, Jac., *Praes.*, et Lorenz P. Hanssén, *Auctor*, De extracto Lactucae et lactucario, dissertatio. Lundae, C. F. Berling. 1833. 8. (Tit. 18 p.)

446 Sonntag, Carl August, Dissertatio inauguralis botanica-medica de Helleboro veterum cui epimetrum de Veratro albo e recentioribus usitato accedit. Jenae, typis Schreiber. et soc. 1822. 4. (32 p.)

447 Sprengel, Curt, Filicum novarum manipulus. Cum tabulis II aeneis. (Bonnae 1820.) 4. (12 p. 2 tabb. aen.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. X. pars 1.

448 Stammler, Georg Christ. Carl, Dissertatio inauguralis medica sistens Aquae Lauro-Cerasi vires et usum medicum. Jenae typis Fiedler. 1796. 8.

449 Steffani, Giacomo, Della necessitá e dei modi d'imbroschire i monti e colli dell' Italia superiore memoria. Verona, Tipografia di Leon. De Georgi 1842. Lex. 8. (79 p.)

Stephenson, Friedrich Christian, *vide*: Lademann, Johann Matthias, No. 255.

450 Stör, Benedict Hermann, De radicis Valerianae officinalis *Linnei* in febribus acutis effectu. Erlangae typis Hilpert. 1798. 8. (32 p.)

451 * Strong, A. B., The American Flora, or history of plants and wild flowers, containing the botanical description, history, propagation and culture, medical properties, and uses of each plant and flower. 4 volumes. With 182 plates. New York, Green et Spencer. 18... 4. 14 D.

452 de Strzelecki, P. E., Physical description of New South Wales and Van Diemen's Land. Accompanied by a geological map, sections, and diagrams, and figures of the organic remains. London: Longman, Brown, Green, and Longmans. 1845. 8. (XX. 264 p. 1 mappa col. in fol. obl. 15 tabb. lith. quarum No. 5. in fol. obl. 6 tabb. aen)

Plantae fossiles et vivae p. 241—258.

453 von Suhr, J. N., Beiträge zur Algenkunde. Mit 3 Steindrucktafeln. Mitgetheilt von der Königl. botanischen Gesellschaft zu Regensburg den 13. December 1839. (Breslau und Bonn 1841.) 4. (16 p. 3 tabb. lith. et col. quarum 1 in fol. obl.)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XVIII. Suppl. 1. p. 273—288.

Sydow, Friedr. Wilhelm, *vide*: Otto, Bernh. Christ., No. 377.

454 Tappe, Jacob, Oratio de Tabaco ejusque hodierno abusu. Helmstadii typis H. Muller. 1653. 4. (16 foll.)

455 Thaer, Gegenwärtiger Standpunkt der Theorie über den Ertrag und die Erschöpfung der Ernten im Verhältniss zu der Thätigkeit und den Reichthum des Bodens. (Vorgelesen den 3. Februar 1814.) Berlin 1818. 4. (18 p.)

Aus den Abhandlungen der physikalischen Klasse der Königlich-Preussischen Akademie der Wissenschaften aus dem Jahre 1814-1815.

456 Thalacker, Joh. Friedr Ferdinand, De gummi et ligni Gvajaci virtutibus et usu medico. Jenae typis Prager. et soc. 1809. 4. (52 p.)

457 Thienemann, C., Ueber ein neues Geschlecht von Schnee-

pflanzen, Chionyphe, Schneegewebe. Mit einer Steindrucktafel. (Breslau u. Bonn 1839.) 4. (8 p. 1 tab. lith. et col.)

Ex novis actis physico-medicis academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XIX. pars 1. p. 19—26.

458 Thile, Johannes, *Praes.*, et Carl Christian Kirchmajer, *Resp.*, Theelogica medica i. e. de usu et abusu potus calidi cum herba Thee exercitatio. Wittenbergae excudebat C. Schrödter 1687. 4. (Tit. 18 p.)

459 Thilenius, Hartm. Christian, De aquae Laurocerasi medico usu. Jenae typis Goepferdt. 1795. 8.

460 *Thomson, Samuel, Materia medica and botanic physician. New York, printed for the author. 18... 8. 5 D.

461 Thunberg, Carl Peter, Descriptiones Mesembryanthemorum quorundam in capitis bonae spei Africae interioribus regionibus anno MDCCLXXIV. detectorum. Norimbergae 1791. 4 (18 p.)

Ex novis actis physico-med. acad. caes. Leop. Carol. Tom. VIII.

462 —— (*Praes.*) et Ol. Andr. Wallström *Resp.*, Plantarum Japonicarum novae species. Upsaliae excudebant Palmblad et Co. 1824. 8. (10 p. 1 tab. aen.)

463 de Tilly, Mémoire sur l'utilité, la nature et l'exploitation du charbon mineral. Paris, A. M. Lottin. 1758. 8. (VI 131 p. Approbation etc. 3 p.)

464 Tornabene, Francesco, Considerazioni sulle Anomalie florali negli esogeni Palermo, Fr. Lao. 1840. 8. (15 p.)

Memoria estratta dagli Atti dell' Academia gioenia di scienze naturali in Catania. Vol. XVII.

465 —— Quadro storico della Botanica in Sicilia che serve di prolusione all' anno scolastico 1846 e 1847 nella Regia Università degli studi in Catania. Cotania, Tipografia del reale ospizio di benefizenza. 1847. 8. (70 p.)

465 b de Tournefort, Joseph Pitton, Beschryving van eene Reize naar de Levant, gedaan op bevel des Konings van Vrankryk, behelzende de oude en hedendaagsche historie van verscheide Eilanden van de Archipel, van de kusten de Zwarte Zee, van Armenië, Georgië, de Grenzen van Persië en Klein Asië. Mits gaders de platte-gronden der Steden en aanmerkelyke plaatsen; den Aart, de Zeden, den Godsdienst en Koophandel der verscheide Volken die dezelve bewoonen; en de Uitlegging der Gedenkpenningen en Overblyfsels der Oudheid. Verrykt met de Beschryvingen en Afbeeldingen van aene menigte zeldsaame Planten; en mit verscheide waarnemingen betreffende de Histori der Natuur. Uit het Fransch vertaald, door P. Le Clercq. 2 deelen. Amsterdam, Janssoons van Waesberge. 1737. 4. (I: XXXII. 191 p. e. figg. aen. i. t. 44 tabb. aen., quarum 3 in fol. obl. II:

IV. 187 p. c. figg. aen i. t. *Blad-Wyzer* 21 p. 45 tabb. aen. quarum 1 in fol. obl.)

Ad Pritzel. No. 10368.

466 Tralles, Balthasar Ludwig, Ad *Christiani Gottlieb Ludwigii* disquisitionem de vi Opii Cardiaca adversariis medico-practicis insertam humanissima responsio. Vratislaviae, J. E. Meyer. 1771. 4. (67 p.)

467 Tremel, Johannes Bartholomaeus, Meditationes circa febrem malignam universalem et Cortices Peruviani in metastases illius efficaciam recentibus denuo observationibus illustratam subjicit. Argentorati ex prelo J. H. Heitz. 1764. 4. (60 p.)

468 Tretzel, Andreas Gottfried, De insigni et praestantissimo usu Corticis Peruviani in medicina. Altdorfii Noricorum ex offic. J. A. Hessel. 1761. 4. (IV. 32 p.)

469 Treviranus, Ludolf Christian, Horti botanici Vratislaviensis plantarum vel novarum vel minus cognitarum manipulus. Descripsit et observationibus nec non tabulis tribus illustravit. (Bonnae 1826.) 4. (46 p. 3 tabb. aen.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XIII. pars 1. p. 163—208.

470 —— De Aldrovandae vesiculosae et Mesembryanthemi foliorum structura. Berolini 1836. 4. (3 p. 1 tab. aen.)

Aus den Physikalischen Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Aus dem Jahre 1834.

471 Trew, Christoph Jacob, Brevis historia naturalis arboris Sassafras dictae Lauri speciei et quaedam de Lauri speciebus in genere occasione observationibus LXXXII superius insertae conscripta. (Norimbergae 1761.) 4. (132 p.)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. II.

472 Triller, Daniel Wilhelm, *Praes.*, et Jacob Heinrich Wilhelm Schulze, *Def.*, De suspecta Opii ope in pleuritide curanda. Wittenbergae litteris C. Chr. Dürr. 1774. 4. (36 p.)

Uhland, Gotthold Immanuel Jacob, *vide*: Sigwart, Georg Friedrich, No. 439.

473 Unger, Franz, Die Metamorphose der Ectosperma clavata *Vauch.* Aus einer Mittheilung an den Präsidenten der Akademie. Mit 1 Kupfertafel. (Bonn 1827.) 4. (20 p. 1 tab. aen. col.)

Ex novis actis physico-medic. academiae Leopoldino-Carolinae. T. XIII. pars 2. p. 789—808.

474 —— Algologische Beobachtungen. Mit 1 lithographirten Tafel. (Breslau u. Bonn 1833.) 4. (28 p. 1 tab. lith. et col. in fol. obl.)

Ex actis novis physico-medic. academiae Leopoldino-Carolinae. Tom. XIV. pars 2. p. 521—548.

475 —— Mikroskopische Beobachtungen. (I. Neuere Beobachtungen über die Moosanthere und ihre Samenthierchen. — II. Ueber Oscyllatoria labyrinthiformis *Agdh.* — III. Beschreibung einer neuen Art von Gomphonema.) Mit 1 Steindrucktafel. (Breslau u. Bonn 1838.) 4. (26 p. 1 tab. lith. et col.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae Tom. XVIII. pars 2. p. 685—710.

476 UNGER, Fr., Weitere Beobachtungen über die Samenthiere der Pflanzen. Mit 1 Steindrucktafel. Vorgetragen und der Akademie übergeben bei der Versammlung der Naturforscher u. Aerzte zu Prag am 18. September 1837. (Breslau u. Bonn 1838.) 4. (12 p. 1 tab. lith.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XVIII. pars 2. p. 785—796.

477 VALENTIN, G., Beschreibung einiger Antholysen von Lysimachia ephemerum. (Breslau u. Bonn 1839.) 4. (14 p.)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino-Carolin. T. XIX. pars 1. p. 223—236.

478 VESTI, Justus, *Praes.*, et Gottfried MILDE (*Resp.*), Disputatio inaug. med. de fructuum horariornm et esculentorum usu et abusu. Erfordiae stanno Grosche. 1704. 4. (28 p.)

478 b VETTORI, Piero, Trattato delle lodi e della coltivazione degli Ulivi, colle annotazioni d. Giuseppe Bianchini di Prato e di Dominico M. Manni. Milano dalla Società tipografia de' Classici Italiani. 1806. 8. (253 p. Errori 1 p. 1 tab. aen: effigies auctoris.)

Vogel, J. R. Theodor, *vide*: Meyen, F. J. F., No. 328. — Schleiden, M. J., No. 424.

Wach, Georg Friedrich, *vide*: Boehmer, Georg Rudolph, No. 63.

479 * WAGA, Jakób, Flora Polska w ograniczeniu do jownokwiatowych rodzajów, czyli botaniczne opisy jawnokwiatowych królestwa Polskiego róslin i. t. d., a poprzedzone ogólném wyobrażeniem o znaczniejszych przyrodzonych pokrewienstwach roślinnego królestwa. 2 tomy. Warszawa 1847. 48. 8.

480 WALKER-ARNOTT, George Arnott, Pugillus plantarum Indiae orientalis composuit. Acc. Excursus de Solano Wightii quem *Arnottii* collegae observationibus addidit Nees ab Esenbeck. Cum tabula una. (Vratislaviae et Bonnae 1836) 4. (46 p. 1 tab. lith. et col. in fol. Solanum. (Nycterium) Wightii *N. ab E.*)

Ex novis actis physico-med. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. T. XVIII. pars 1. p. 319—356 et 356 a. b. c, d. Excursus etc. p. 357—60.)

Wallström, Olaus Andreas, *vide*: Thunberg, Carl Peter, No. 463.

Walpers, Wilhelm Gerhard, *vide*: Meyen, F. J. F., No. [illegible]

481 Weber, Georg Heinrich, Supplementum florae Holsaticae. Kilonii litteris M. F. Bartsch. 1787. 8. (14 p.)

Weichhardt, Theodor Thomas, *vide*: Leonhardi, Johann Gottfried, No. 275.

482 Weiss, Friedrich Wilhelm, Vorbereitung zum Unterricht in den Grundkenntnissen der Botanik; nebst einer Anzeige seiner in diesem Winter halben Jahre über die officinellen Gewächse zu haltenden Vorlesungen und deren Einrichtung. Göttingen, J. C. Dieterich. 1781. 4. (24 p.)

483 Werlitz, Gustav Adolph, Observationes de Olei Citri aetherei recens expressi usu in quibusdam oculorum morbis. D. Berolini typis A. Petsch. 1828. 8. (24 p.)

Wermuth, Carl Gottgetreu, *vide*: Büchner, Andreas Elias, No. 76.

484 Wesche, Valentin Julius, Quaedam de Chininio praecipue de externa ejus applicatione. D. Berolini typis Jordan. 1828. 8. (46 p.)

484 b Westerhoff, Rembert, Commentatio ad quaestionem e botania, ab ordine disciplinarum mathematicarum et physicarum in academia Groningana, propositam: Anno CIↃIↃCCCXX: „Detur accurata descriptio botanica viginti aut plurium plantarum, in solo Groningano sponte et simul copiose provenientium, adiecta brevi earum historia, in qua elaboranda, loci, in quo nascuntur, temporis anni, quo florent, et usus, inprimis oeconomici, ratio habeatur.“ Quae praemio ornata est. Groningae, J. Oomkens. 1822. 4. (125 p.)

485 Westphal, Andreas, *Praes.*, et Ernst Heinrich Borries, De limitandis laudibus Ipecacuanhae ad curandam dysenteriam. Gryphiswaldiae, litt. A. F. Röse 1764. 4. (IV. 20 p.)

486 von Wied-Neuwied, Maximilian Prinz, Beitrag zur Flora Brasiliens. Mit Beschreibungen von (C. G.) Nees von Esenbeck und (C. Ph. F.) von Martius. 2 Theile. Mit 14 Kupfertafeln. (Bonn 1823. 24.) 4. (I. 88 p. 6 tabb. aen. II: 54 p. 8 tabb. aen.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XI. pars 1. et Tom. XII. pars I.

—— vide: v. Salm-Reyfferscheid-Dyk, No. 415.

487 Wiel, Johann Peter, Observationes de usu interno Nucis Vomicae et Vitrioli albi in pertinacibus morbis curandis conspicuo. Wittenbergae litteris C. Chr. Dürr. (1764.) 4. (39 p.)

488 Wikström, Joh. Em., Enumeratio Specierum Generis Daphnes. Stockholmiae 1820. Typis E. A. Ortman. 8. (16 p.)

490 —— Beskrifning af ett nytt Slägte ibland Växterne, kalladt Lon-

chostoma. (Utur K. V. A. Handl. St. 2. 1818. Stockholmiae, Ernst A. Ortmann. 1821. 8. (16 p. 2 tabb. aen.)

490 * Williams, Charles, The vegetable world. Boston, J. B. Dow. 1833. 18.

Willich, Paschasius Daniel Gottfried, *vide*: Otto, Bernhard Christian, No. 375.

Willig, Christian Ludwig, *vide*: Haller, Albert, No. 163.

491 Willversch, Joseph, D. inaug. medico-practica de praestante, sed cauto Camphorae usu. Augustae Trevirorum, typis Eschermann. 1789. 4. (VI. 26 p.)

Wohlheimer, F. C., *vide*: Hoffmann, F. C., No. 199.

Wolf, Carl August Friedrich, *vide*: Leonhardi, Johann Gottfried, No 274.

492 Wolff, Eduard, D. inaug. de Colchici autumnalis usu medico. Berolini typis J. F. Starcke. 1818. 8. (IV. 48 p.)

493 * Wood, A., Class book of botany. Boston, Crocker and Brewster 18... 8. 1 D. 50 ct.

494 Woodworth, D. A., First lessons in botany. New York, printed for the author 18... 18.

495 علم النباتات. Boulak 1257. (1842.)
Zenker, Bibliotheca orientalis I. No. 1294.

Traité de botanique, traduit du Français en Arabe par Hanna Anhouri.

Zeidler, Carl Wilhelm, *vide*: Otto, Bernhard Christian, No. 376.

496 Zimmermann, Joh. Jacob, Observationes quasdam practicas imprimis circa virtutem Mercurii, extracti Cicutae et Pulsatillae. Argentorati, ex prelo Jonae Lorenz. 1779. 4. (Tit. 26 p)

Zobel, Joh. Ad. Sim., *vide*: Delius, Heinr. Friedr., No. 105.

497 Zuccarini, J. G., Ueber einige Pflanzen aus den Gattungen Agave und Fourcroya. Mit 4 Steindrucktafeln. (Breslau u. Bonn 1833.) 4. (22 p. 3 tabb. lith. in fol.)

Ex novis actis physico-medic. academiae caesareae Leopoldino-Carolinae. Tom. XVI. pars 2. p. 659–678. 678b. 679.

Nachschrift der Redaction.

Die grosse Wichtigkeit, welche Pritzel's Thesaurus literaturae botanicae für Jeden hat, der sich ernstlich mit der Botanik beschäftigt, liess uns keinen Anstand nehmen, die vorstehende mit grossem Fleisse und vieler Sorgfalt bearbeitete Ergänzung durch unsern Vereinsbericht zu verbreiten. Es genügt ein Blick auf diese Arbeit, um viele Titel zu finden, deren Weglassung gerade kein

günstiges Zeugniss für die Gewissenhaftigkeit gibt, mit welcher der Thesaurus bearbeitet worden, — aber auch Bücher hier verzeichnet zu sehen, welche den Eifer und die Mühe bekunden, die Herr Zuchold, ohne grosse Bibliotheken Jahrelang zu bereisen, vielmehr nur in den Mussestunden einer mehrfach beschränkten Stellung während seines frühern Aufenthaltes in Halle und seines jetzigen in Leipzig der Anfertigung dieser Additamente widmete. Noch während des Druckes theilte uns Hr. Zuchold mehre im Thesaurus fehlende Titel mit, die wir den vorstehenden mehr denn 500 leider nicht mehr einschalten konnten, ohne die alphabetische Anordnung zu zerstören. Wir werden dieselben mit einer uns von andrer Seite freundlichst zugesicherten Nachlese zum Thesaurus in einem zweiten Nachtrage später bringen. Hr. Zuchold würde gewiss kein geringes Verdienst um die Bibliographie der Botanik sich erwerben, wenn er diesen Additamenten auch ein mit gleichem Fleisse und gleicher Sorgfalt gearbeitetes Supplement aller nach dem Pritzel'schen Thesaurus erschienenen botanischen Schriften baldigst nachfolgen lassen wollte.



Meteorologische Beobachtungen

aufgezeichnet in Halle a. d. Saale für den naturwissenschaftlichen Verein im Jahre 1852

von

F. Weber.

Indem ich hiermit die übrigen Monatsberichte der metereologischen Beobachtungen im Jahre 1852, wie ich sie zu Anfang jedes Monats im Vereine mitzutheilen Gelegenheit hatte, (Juli bis December), mit den zu Grunde liegenden Tabellen dem Vereine übergebe, genüge ich zugleich sehr gern der Pflicht, zu berichten, dass die Beobachtungen in derselben Weise fortgeführt worden sind, und auch dieselben HH. Vereinsmitglieder dabei mitgewirkt haben wie im Jahre 1851, weshalb ich mir erlaube auf meinen Bericht im Jahrgang 1851 zu verweisen. An der Einrichtung der Tabellen habe ich nichts Wesentliches geändert, jedoch habe ich für Wolkenform eigene Colonnen einzurichten für passend gehalten und zwar deshalb, weil dieselbe im Jahr 1852 viel häufiger wechselte, als im Jahre 1851. Die in den Colonnen für den Charakter der Himmelsansicht gebrauchten Abkürzungen: bed = bedeckt, tr oder trbe = trübe, wlk für wolkig, zhl = ziemlich heiter, ht = heiter und vht = völlig heiter haben dieselbe Bedeutung wie in dem vorjährigen Berichte angegeben ist, weshalb ich auch darauf wohl verweisen darf.

Monatsberichte der metereologischen Station des naturwissenschaftlichen Vereins.

Monat Juli.

Das Barometer zeigte zu Anfang des Monats den Luftdruck von 27."10,"'48 und stieg bei SW und ziemlich trüben Himmel

bis zum 4. Morg. 6 Uhr bis zu der Höhe von 28"1,'"44. Darauf fiel das Barometer langsam und mit einigen unbedeutenden Schwankungen bei vorherrschend NOlicher Windrichtung und heiterem Wetter bis zum 18. Abends 10 Uhr, wo es nur noch einen Luftdruck von 27. 7, 61 zeigte, — stieg dann aber bei SW und trübem Wetter ziemlich schnell bis zum 20. Morg. 6 Uhr, wo es wieder eine Höhe von 27."11."'22 erreicht hatte. Obgleich sich jetzt der Wind schnell von SW nach NW herumwarf, indem er den Himmel bewölkte, und später sogar bis nach NO herumging, war doch das Barometer bis zum 26. unter mehrfachen Schwankungen im Sinken begriffen und zeigte Nachmittags 2 Uhr nur noch eine Höhe von 27."7,'"94, worauf es wieder bis gegen den Schluss des Monats bei vorherrschendem NW und durchschnittlich heiterem Himmel steigend, am 31. Nachmittags 2 Uhr die Höhe von 27."10,'"65 erreichte.

Der mittlere Barometerstand im Juli war = 27."10'",51
Der höchste Stand am 4. Morg. 6 Uhr . . = 28. 1, 44
Der niedrigste Stand am 18. Abends 10 Uhr = 27 7, 61

Die grösste Schwankung im Monat betrug demnach nur 5,'"83. Die grösste Schwankung binnen 24 Stunden wurde am 18. bis 19. Abends 10 Uhr beobachtet, wo das Barometer von 27."7,'"61 auf 27."10,'"64, also um 3,03 stieg.

So gering die Schwankungen des Barometers im Allgemeinen waren, so bedeutend waren dagegen die Veränderungen der Luftwärme im Juli. Die ersten Tage des Monats, wo das Barometer ziemlich hoch stand, waren ziemlich kühl. Als darauf das Barometer fiel, stieg im Gegentheil das Thermometer bis gegen die Zeit, wo der Barometer seinen tiefsten Stand im Monat erreichte. Am 17. war die mittlere Tageswärme 19°,9 und Nachmittags 2 Uhr zeigte das Thermometer 26,5 im Schatten. Während darauf das Barometer bis zum Schluss des Monats im Steigen begriffen war, nahm dagegen die mittlere Tageswärme täglich ab und erreichte am 30. fast das Minimum im Monat. Es war

die mittlere Wärme der Luft im Juli = 16°,6
die höchste Wärme am 17. Nachm. 2 Uhr = 26, 5
die geringste Wärme am 24. Morg. 6 Uhr = 11, 5

Die im Monat beobachteten Winde sind so vertheilt, dass auf

N = 10	NO = 15	NNO = 4	ONO = 2
O = 5	SO = 3	NNW = 6	OSO = 3
S 4	NW = 19	SSO = 1	WNW = 10
W = 4	SW = 5	SSW = 2	WSW = 0

kommen, woraus sich die mittlere Windrichtung für den Monat ergiebt: W — 17°47'49,"80 — N.

Das Psychrometer gab einen im Allgemeinen sehr niedrigen Grad der Luftfeuchtigkeit an. Nur an einem Tage stieg dieselbe bis über $^3/_4$ der völligen Dunstsättigung, dagegen betrug die mittlere relative Feuchtigkeit der Luft nur 63 pCt. bei dem mittlern Dunstdruck von 4,'''87. Diesem Verhältniss entsprechend hatten wir auch im Allgemeinen heiteres Wetter. Wir zählten im ganzen Monat 0 Tage mit bedecktem, 2 Tage mit trübem, 5 Tage mit wolkigem, 5 Tage mit ziemlich heiterem, 17 Tage mit heiterem, und 2 Tage mit völlig heiterem Himmel. Nur an 6 Tagen wurde Regen beobachtet und auch an diesen wenigen Tagen hat es wenig gerechnet, so dass die Summe des im Regenmesser aufgefangenen Wassers nur höchst unbedeutend war, nämlich 33,''02 paris. Kubikmass (1852: 476''0) oder täglich 1,''07 (1852: 15,''32) auf den Quadratfuss Land.

Zu erwähnen ist noch, dass im Juli an 3 Abenden Wetterleuchten, jedoch meistens in grosser Entfernung, und 4 Gewitter beobachtet worden sind, von denen nur eines Halle selbst berührte. Bei einer am 21. Abends $9^1/_2$ Uhr beobachteten Feuerkugel war ein keilförmiger Schweif deutlich zu bemerken. Auch sind Spuren von den Höhenrauch fast den ganzen Monat hindurch in hiesiger Gegend bemerkt worden.

Monat August.

Zu Anfang des Monat August zeigte das Barometer den Luftdruck von 17.10,01 und sank bis zum 4. Morg. 6 Uhr ohne Schwankungen bei sehr veränderlicher Windrichtung und durchschnittlich ziemlich heiterem Wetter auf 27''4,'''90. Während an den folgenden Tagen der Wind vorherrschend aus S—SW wehete und der Himmel durchschnittlich trübe war, stieg das Barometer langsam und mit vielen unbedeutenden Schwankungen bis zum 16. Abends 10 Uhr auf 28''0,'''92. Darauf drehete sich der Wind von N nach O herum und der Himmel heiterte sich schnell auf, dennoch aber fiel das Barometer bis zum 20 Nachm. 2 Uhr (bis auf 27.''8,'''12), worauf dasselbe bis zum 27. bei vorherrschender NWlicher Windrichtung und anfangs trübem und regnigtem, später aber ziemlich heiterem Himmel mit wenigen unbedeutenden Schwankungen im Steigen begriffen, um 10 Uhr Abends die Höhe von 28''1,'''21 erreichte. Darauf sank das Barometer wieder bei sehr veränderlichem Wind und Wetter bis zum Schluss des Monats und zeigte bei der letzten Beobachtung den Luftdruck von 27.''10,'''63. Es war

der mittlere Barometerstand im August	= 27''9''',27
der höchste Stand am	= 28. 1, 21
der niedrigste Stand am	= 27. 4, 90

Demnach betrug die grösste Schwankung im Monat 8,'''31. Die grösste Schwankung binnen 24 Stunden wurde am 15—16. Abends 10 Uhr beobachtet, wo das Barometer von 27."6,'''87 auf 28"0,'''92 also um 6,'''05 stieg.

Die Luftwärme war im August im Allgemeinen sehr gleichmässig vertheilt, so dass man von Anfang bis Ende des Monats kaum ein bedeutendes Fallen der mittleren Tageswärme wahrnehmen konnte.

Die mittlere Wärme der Luft im Monat war = 14°,8
die höchste Wärme am 18. Nachm. 2 Uhr = 21, 5
die geringste Wärme am 15. Morg. 6 Uhr = 9 , 0

Die im Monat beobachteten Windrichtungen vertheilen sich nach den Himmelsgegenden so, dass auf

N = 5	NO = 8	NNO = 2	ONO = 4
O = 6	SO = 4	NNW = 7	OSO = 2
S = 11	NW = 9	SSO = 2	WNW = 1
W = 8	SW = 14	SSW = 7	WSW = 3

kommen, woraus die mittlere Windrichtung im August berechnet worden ist auf S—66°32'49,"29—W.

Das Wetter war in diesem Monat im Allgemeinen wolkig und die Luft ziemlich feucht. Die relative Feuchtigkeit der Luft betrug 71 pCt. bei dem mittleren Dunstdruck von 4,'''82. Im ganzen Monat zählten wir 9 Tage mit trübem, 8 Tage mit wolkigem, 9 Tage mit ziemlich heiterem, 5 Tage mit heiterem Himmel. An 13 Tagen wurde Regen beobachtet, und die Summe der an diesen Tagen im Regenmesser gesammelten Wassermengen beträgt 151,"28 oder durchschnittlich pro Tag 4,"85 paris. Kubikmass.

Ausserdem ist noch zu erwähnen, dass in diesem Monate nur an zwei Abenden Wetterleuchten und im Ganzen nur 7 Gewitter beobachtet wurden.

Monat September.

Das Barometer zeigte zu Anfang dieses Monats bei NW und bedecktem Himmel einen Luftdruck von 27."11,'''19 und war bei derselben Windrichtung und ziemlich heiterem Wetter im Steigen begriffen bis zum 2. Nachmittags 2 Uhr, wo es die Höhe von 28"1,'''22 erreichte. Darauf ging die Windrichtung durch N nach NO herum, von meistens heiterem Wetter begleitet, wobei das Barometer (bis zum 9.) ziemlich langsam sank; als jedoch am 10. der Wind sich nach SW herumdrehete, fing das Barometer an, schneller zu sinken, und war dann bis zum 19. unter mehrfachen bedeutenden Schwankungen bei vorherrschend SWlicher

Windrichtung und sehr veränderlichem, durchschnittlich trübem Himmel im Sinken begriffen, so dass er am Morgen 6 Uhr nur einen Luftdruck von 27″3,‴73 zeigte. An diesem und den folgenden Tagen war das Wetter sehr stürmisch und zum Theil auch regnigt, aber obgleich auch die SWliche Windrichtung noch fortdauerte, stieg doch das Barometer sehr schnell, so dass es schon am 24, Morgens bei W die Höhe von 28″3,‴96 erreichte. Darauf sank das Barometer wieder bei sehr veränderlicher Windrichtung und meistens heiterem Himmel bis zum 29. Abends 10 Uhr bis auf 27″5,‴33 und war dann bis zur letzten Beobachtung im Monat in schnellem Steigen begriffen.

Der mittlere Barometerstand im Monat war = 27″9‴,22
der höchste Stand am 24. Morg. 6 Uhr = 28 3 ,93
der niedrigste Stand am 19. Morg. 6 Uhr = 27 3 ,73.

Demnach betrug die grösste Schwankung im Monat 12,″20. Die grösste Schwankung binnen 24 Stunden wurde am 18—19. Morg. 6 Uhr beobachtet, wo das Barometer von 27.″9,‴73 auf 27″3,‴73 also um 6‴ fiel.

Die Wärme der Luft war an den ersten Tagen des Monats ziemlich gering, so dass die mittlere Tageswärme nur wenig über 11° R stieg. An den folgenden Tagen stieg die letztere bis zum 10. um etwa 2—3 Grad, worauf sie wieder sank, ohne sich jedoch bis zum Schluss weit von dem Mittel des Monats zu entfernen.

Die mittlere Wärme der Luft im Monat war = 11°,4
die höchste Wärme am 7. Nachm. 2 Uhr = 19 ,7
die niedrigste W. am 28. Morg. 6 Uhr = 4 ,6

Die im Monat beobachteten Windrichtungen sind so vertheilt, dass auf

N = 3	NO = 18	NNO = 3	ONO = 2
O = 6	SO = 0	NNW = 0	OSO = 2
S = 4	NW = 8	SSO = 0	WNW = 0
W = 18	SW = 18	SSW = 2	WSW = 5

kommen, woraus die mittlere Windrichtung für den Monat September auf S—71°39′53,″69—W berechnet worden ist.

Die Feuchtigkeit der Luft war im September ziemlich beträchtlich, jedoch die Regenmenge nicht bedeutend. Es betrug die mittlere relative Feuchtigkeit der Luft 75 pCt. bei dem mittleren Dunstdruck von 3.‴95. Dabei hatten wir durchschnittlich bewölkten Himmel. Wir zählten nämlich 1 Tag mit bedecktem, 9 Tage mit trübem, 4 Tage mit wolkigem, 10 Tage mit ziemlich heiterem, 5 Tage mit heiterem und 1 Tag mit völlig heiterem Himmel. An 14 Tagen wurde Regen beobachtet, derselbe fiel jedoch meistens in geringen Quanti-

lüten. Die Summe der im Regenmesser gemessenen Wassermengen beträgt nur 214,″32 paris. Kubikmass für den ganzen Monat, oder täglich 7,″14 auf den Quadratfuss Land.

Von auffallenden Naturerscheinungen ist zu berichten, dass ausser 2 Gewittern an 2 Abenden Wetterleuchten beobachtet wurde.

Monat October.

Zu Anfang des Monats zeigte das Barometer bei OSO und trübem Wetter den Luftdruck von 27″9.‴08 und war, indem der Wind sich bald nach SW herumdrehete, bei stürmischem und regnigtem Wetter und unter bedeutenden Schwankungen im Fallen begriffen bis zum 5. Nachm. 2 Uhr, wo es nur noch einen Luftdruck von 27″1,‴08 zeigte. Von hier an stieg das Barometer wieder, anfangs bei fortdauerndem Sturmwind aus SW und wolkigem Himmel, dann bei ruhigerer durch W nach N langsam herumgehender Windrichtung und anfangs ziemlich heiterem, zuletzt aber trübem Himmel bis zum 15. Nachm. 2 Uhr und erreichte hier die Höhe von 28″2,‴76. Es stieg nach einer nicht unbedeutenden Schwankung, — indem das Wetter sich schnell aufheiterterte und der Wind weiter bis NO herumging, — bis zum 19. Abends 10 Uhr auf 28″3,‴95. An den folgenden Tagen fiel das Barometer unter mehreren bedeutenden Schwankungen bei sehr veränderlichem Wetter und ebenso veränderlicher (aber vorherrschend Wlicher Windrichtung bis zum 25. Abends 10 Uhr auf 27″4,‴55 und stieg dann wieder bei ebenso veränderlicher, aber vorherrschend SOlicher Windrichtung und auch sehr veränderlichem, durchschnittlich wolkigem Himmel bis zum 29. Abends 10 Uhr auf 27″9,‴44, worauf es bis zum Schluss des Monates, während der Wind nach NW allmählig herumging, wieder im Fallen begriffen war. Es war

der mittlere Barometerstand im October = 27″9‴,44
der höchste Stand am 19. Abend 10 Uhr = 28 3, 95
der niedrigste Stand am 5. Nachm. 2 Uhr = 27 1, 08

und betrug demnach die grösste Schwankung im Monat 14‴,87; die grösste Schwankung binnen 24 Stunden wurde am 4 – 5. Nachm. 2 Uhr beobachtet, wo das Barometer von 27″9,‴81 auf 27″1.‴08, also um 8,‴73 fiel.

Die beiden ersten Tage im Monat waren noch ziemlich warm, aber an den folgenden Tagen bis zum 11. nahm die Wärme bedeutend ab. Darauf schien es, als ob es wieder wärmer werden wollte, jedoch wurde es am 16 — 18. wieder so kalt, dass die mittlere Tageswärme bis unter 3° sank. Dieselbe stieg alsdann bis zum 23. bis auf c. 10° und schwankte dann bis zum Schluss des Monats unaufhörlich, ohne jedoch wieder bedeutend unter das Mittel des Monats zu sinken. Es war nämlich

die mittlere Wärme der Luft im October $= 6^0,6$
die höchste Wärme am 2. Nachm. 2 Uhr $= 16,8$
die niedrigste W. am 5. Morg. 6 Uhr $= -2,4$
Die im Monat beobachteten Winde waren so vertheilt, dass auf

N = 10	NO = 8	NNO = 0	ONO = 5
O = 8	SO = 4	NNW = 6	OSO = 2
S = 6	NW = 5	SSO = 1	WNW = 0
W = 13	SW = 15	SSW = 2	WSW = 8

kommen, woraus sich als die mittlere Windrichtung im Monat ergeben würde: S—47°48′28,″24—W.

Wir beobachteten im October durchschnittlich wolkigen Himmel, indem wir 5 Tage mit bedecktem, 9 Tage mit trübem, 5 Tage mit wolkigem, 8 Tage mit ziemlich heiterem, 2 Tage mit heiterem und 2 Tage mit völlig heiterem Himmel zählten. Die Luft war dem entsprechend auch ziemlich feucht, indem sie durchschnittlich 75 pCt. relative Feuchtigkeit bei dem mittlern Dunstdruck von 2,‴72 zeigte. An 12 Tagen wurde Regen, an 6 Tagen auch Reif bemerkt. Die Summe des an diesen Tagen im Regenmesser gesammelten Wassers betrug nur 84″,35 paris. Kubikmass für den ganzen Monat, oder durchschnittlich täglich nur 2″,81 auf den Quadratfuss Land.

Am 3. Morgens 7 Uhr wurde hier der erste Schnee in kleinen Flöckchen mit Regen gemischt beobachtet, welcher jedoch sogleich wieder verschwand. Ebenso geschah es am 27. gegen 10 Uhr. Den ersten Frost hatten wir in der Nacht vom 10—11, wo auch die im Freien stehenden Blumen (Georginen, Balsaminen etc.) erfroren.

Monat November.

Zu Anfang des Monat November zeigte das Barometer bei heiterem Wetter den Luftdruck von 27″9,‴23 und war unter mehrfachen ziemlich langsamen Schwankungen bei sehr veränderlicher Windrichtung und meistens wolkigem, oft auch regnigtem Himmel im Steigen begriffen bis zum 7. Morgens 6 Uhr, wo es die Höhe von 28″1,‴59 erreichte. Darauf sank das Barometer wieder bei vorherrschend nördlichen Windrichtungen und durchschnittlich trübem und regnigtem Wetter ebenfalls unter bedeutenden Schwankungen bis zum 16. Nachm. 2 Uhr auf 27″4,‴13, und stieg dann wieder ziemlich schnell, so dass es schon am 19. Nachm. 2 Uhr wieder eine Höhe von 27″10,‴28 erreichte. Alsdann war es aber trotz der vorherrschend nord-östlichen Windrichtung bei trübem und regnigtem Wetter in noch schnellerem Sinken begriffen, denn schon am 22. Abends 10 Uhr zeigte es nur noch einen Luftdruck von 27″1,‴76 an. Nicht ganz so

schnell, wie das Barometer gefallen war, stieg es nun wieder und erreichte am 26. Morgens 6 Uhr bei vorherrschend nordwestlicher Windrichtung und meistens bedecktem und regnigtem Wetter wieder eine Höhe von 28″0,‴58. Während darauf das Wetter sich etwas weniger trübe gestaltete, fiel doch das Barometer wieder bis zum 29. Nachm. 2 Uhr auf 27″7,‴96, worauf es bis zum Schluss des Monates wieder im Steigen begriffen war. Es war:

der mittlere Barometerstand im November = 27″8‴,27
der höchste Stand am 7. Morg. 6 Uhr = 28 1 ,59
der tiefste Stand am 22. Abend 10 Uhr = 27 1 ,75.

Demnach betrug die grösste Schwankung im Monat 11,‴84. Die grösste Schwankung binnen 24 Stunden beobachteten wir am 24.—25. Morg. 6 Uhr, wo das Barometervon 27″3,‴09 auf 27″9,‴15, also um 6,‴06 stieg.

Die Wärme der Luft betrug im täglichen Mittel zu Anfang des Monates um etwa 8° R. und erhielt sich ungefähr auf dieser Höhe bis zum 9. Dann sank sie aber (zugleich mit dem Barometerstande) und betrug am 13. im Tages-Mittel nur —0,4. Sie stieg jedoch bald wieder und betrug dann vom 16. bis 23. ungefähr 7°R, worauf sie bis zum Schluss des Monates im Abnehmen begriffen war.

Die mittlere Wärmader Luft im November war = 5°,5
die höchste Wärme den 3. Nachm. 2 Uhr war = 11 ,9
die niedrigste Wärme den 13. Morg. 6 Uhr war = —2 ,4

Der Wind war im November im Allgemeinen viel gleichmässiger und gelinder, dabei aber in der Richtung viel veränderlicher als im October. Die im Monat beobachteten Windrichtungen sind so vertheilt, dass auf

N = 4	NO = 19	NNO = 3	ONO = 6
O = 12	SO = 1	NNW = 0	OSO = 4
S = 2	NW = 10	SSO = 0	WNW = 1
W = 8	SW = 11	SSW = 0	WSW = 9

kommen, wonach als die mittlere Windrichtung für den November sich ergeben würde: N— 17°3′20″,01 — O.

Die Luft, welche diese Windrichtung uns zuführte, war im Allgemeinen sehr feucht, so dass die mittlere relative Feuchtigkeit derselben im November 88 pCt. bei dem mittlern Dunstdruck von 2,‴95 betrug. Demgemäss war auch der Himmel durchschnittlich trübe. Wir zählten im Monat 9 Tage mit bedecktem, 8 Tage mit trübem, 8 Tage mit wolkigem und 5 Tage mit ziemlich heiterem, aber keinen Tag mit völlig heiterem oder auch nur mit durchschnittlich heiterem Himmel. Dabei wurde an 22 Tagen Regen beobachtet und die an diesen

Tagen im Regenmesser aufgefangene Wassermenge betrug 341,"11 oder im Durchschnitt täglich 11,"37 paris. Kubikmass auf den Quadratfuss Land.

Als eine für die späte Jahreszeit jedenfalls merkwürdige Naturerscheinung ist noch zu erwähnen, dass sowohl am 4. als auch am 5. November Abends zwischen 7—8 Uhr bei Halle in nordwestlicher Richtung ein wenn auch schwaches Gewitter beobachtet worden ist.

Monat December.

Zu Anfang des Monat December beobachteten wir am Barometer bei NW und bedecktem Himmel den Luftdruck von 27"10,'''87, welcher sich an den folgenden Tagen bei nach SSW herumgehender Windrichtung und sehr veränderlichem Wetter wenig änderte, vom 4. an aber bei sehr veränderlicher Windrichtung und sehr trübem und regnigtem Wetter im Sinken begriffen war. Es zeigte am 9. Nachmittags 2 Uhr nur noch 27"5,'''32. Nach einem nicht sehr bedeutenden Steigen bei O bis zum 11. Abends 10 Uhr sank es an den darauf folgenden Tagen wieder bei vorherrschendem SW und anfänglich heiterem, später wolkigem Himmel und erreichte am 16. Morgens 6 Uhr den niedrigsten Stand im Monat: 27"4,'''08. Darauf stieg das Barometer wieder, anfangs bei SW ziemlich langsam, dann aber bei stürmischen WNW sehr schnell, so dass es schon am 19. Morgens 6 Uhr die Höhe von 28"3,'''85 erreichte. Während an den folgenden Tagen der Wind nach einigen Schwankungen eine südliche Richtung annahm, sank das Barometer wieder unter mehreren unbedeutenden Schwankungen und bei sehr veränderlichem Wetter bis zum 27. Abends 10 Uhr, wo es den Luftdruck von 27"7,'''05 zeigte, und erreichte dann bis zum Schluss des Monates wieder steigend, bei fortdauernden S und durchschnittlich heiterem Wetter am 31. December Abends 10 Uhr die Höhe von 28"2,'''46. Es war

der mittlere Barometerstand im December	=	27"9,'''41
der höchste Stand am 10. Morgens 6 Uhr	=	28"3,'''85
der niedrigste Stand am 16. Morgens 6 Uhr	=	27"4,'''08

Demnach betrug die grösste Schwankung im Monat 11,'''77. Die grösste Schwankung binnen 24 Stunden wurde am 18—19. Morgens 6 Uhr beobachtet, wo das Barometer von 27"5,'''22 auf 28"3,'''85, also um 10,'''63 stieg.

Die Veränderungen der Luftwärme waren im December wieder ziemlich correspondirend entgegengesetzt dem Steigen und Fallen des Barometers, so dass die Temperatur im Allgemeinen stieg, während das Barometer fiel und umgekehrt. Dabei war dieselbe durchschnittlich auffallend hoch. Es betrug nämlich

die mittlere Wärme der Luft im December = 4°,3
die höchste Wärme am 27. Abends 10 Uhr = 9°,0
die niedrigste Wärme am 24. Morg. 6 Uhr = —3°,6

Die im Monat beobachteten Windrichtungen sind so vertheilt, dass auf

N = 1	NO = 2	NNO = 0	ONO = 0
O = 11	SO = 12	NNW = 0	OSO = 7
S = 18	NW = 4	SSO = 3	WNW = 3
W = 3	SW = 16	SSW = 9	WSW = 4

kommen, woraus sich die mittlere Windrichtung im Monat ergiebt:

S — 17°17′41,″49 — W

Die Feuchtigkeit der Luft war im December so bedeutend, dass die mittlere relative Feuchtigkeit nicht weniger als 84 pCt. bei dem mittleren Dunstdruck von 2,″51 betrug. Dabei war jedoch der Himmel durchschnittlich nur wolkig. Wir zählten im Monat 7 Tage mit bedecktem, 9 Tage mit trübem, 7 Tage mit wolkigem, 5 Tage mit ziemlich heiterem, 3 Tage mit heiterem, aber keinen Tag mit völlig heiterem Himmel. Auch die Zahl der Regentage war gering im Verhältniss zum vorhergehenden Monat. Es wurde nämlich an 13 Tagen Regen, und zwar meistens nur wenig Regen beobachtet, so dass auch die Summe des im Regenmesser gesammelten Regenwassers nicht bedeutend war. Dieselbe betrug im ganzen Monat nur 147″94 paris. Kubikmaass auf den Quadratfuss Land, also pro Tag nur 4,″77.

Jahresbericht.

Die Schwankungen des Barometers im Jahr 1852 lassen kaum die allgemeine Erfahrung erkennen, dass dieselben zwei Mal im Jahre, im Winter und im Sommer einen höchsten und zwei Mal um die Zeit der Aequinoctien einen niedrigsten Stand des Barometers erreichen. Dasselbe stand im Januar ziemlich auf mittlerer Jahreshöhe und sank bei vorherrschendem SW bis ungefähr in die Mitte des Februar. Gegen Ende des Februar stieg es wieder bei vorherrschendem NO bis in den März hinein, wo es am 6. seinen höchsten Stand im Jahre erreichte. Darauf sank es wieder langsam, aber mit vielen und nicht unbedeutenden Schwankungen den übrigen März und den April hindurch bei vorherrschendem NO, den Mai und Juni hindurch bei vorherrschendem SW. und erreichte in letzterem Monate die mittlere Höhe von nur 27.″8‴,36. Im Anfang des Juli stieg das Barometer wieder bei vorherrschendem NO, erreichte jedoch im Maximum nur die Höhe von 28.″1,‴44 am 4. und im monatlichen Mittel 27.″10,‴51. Gegen den August hin drehete sich der Wind entschieden nach

NW und das Barometer sank, eben so bei späterem SW den August hindurch, worauf es im September und Oktober ebenfalls bei SW wieder etwas stieg, im November bis gegen die Mitte des Monates bei SW wieder bedeutend sank, dann aber bis zum Schluss des Jahres bei sehr veränderlicher Windrichtung im Allgemeinen im Steigen begriffen war. Der mittlere Barometerstand in diesem Jahre ist sehr wenig niedriger als der von Kämtz aus 12jährigem Durchschnitt gefundene. Es ist nämlich der mittlere Barometerstand im Jahre 1852 = 27″ 9,‴74, wogegen der von Kämtz gefundene mittlere Barometerstand für Halle = 27″ 9‴,87 beträgt. Seinen höchsten Stand erreichte das Barometer am 6. März Nachmittags 2 Uhr = 28″ 8‴,19, und in den Sommermonaten am 24. September Morgens 6 Uhr = 28″ 3‴,93. Dagegen fiel der erste niedrigste Stand schon auf den 18. Februar Morgens 6 Uhr = 26″ 11‴,32, und der zweite auf den 22. November Abends 10 Uhr = 27″ 1‴,75. Offenbar sind also trotz der grossen Uebereinstimmung mit dem von Kämtz gefundenen mittleren jährlichen Stande die Schwankungen des Barometers in den verschiedenen Jahreszeiten ganz abnorm gewesen.

Die mittlere Wärme der Luft war auch im vergangenen Jahre im Allgemeinen niedrig. Wenn auch die Erinnerung an einzelne Wochen und Monate vielleicht die Vorstellung erregt, dass der Sommer sehr heiss gewesen sei, so beschränkt sich doch diese Hitze eben nur auf eine kurze Zeit, dagegen waren der März, der April und Oktober noch kälter, als dieselben Monate im Jahre 1851 und von den übrigen Monaten erreichen wenige das von Kämtz für dieselben aus 12jährigen Durchschnitt gefundene Mittel. Daher erklärt es sich, dass das Jahresmittel für 1852 nur 7⁰,78 R. beträgt, während Kämtz die mittlere Wärme für Halle auf 8⁰,9 R. bestimmte. Die höchste Wärme hatten wir am 17. Juli Nachmittags 2 Uhr = 26⁰,5; die geringste Wärme fiel auf denselben Tag wie 1851, nämlich den 3. März und betrug auch eben so viel wie damals: — 10⁰,4 R.

Die im Jahre beobachteten Winde sind so vertheilt gewesen, dass auf

N = 74	NO = 117	NNO = 24	ONO = 32
O = 81	SO = 85	NNW = 30	OSO = 31
S = 96	NW = 110	SSO = 31	WNW = 27
W = 100	SW = 157	SSW = 69	WSW = 36

kommen, woraus sich die mittlere Windrichtung im Jahre 1852 ergiebt:

S — 43⁰0′25″,70 — W.

Die Feuchtigkeit der Luft war im vergangenen Jahre durch-

schnittlich der von Kämtz angegebenen mittleren Feuchtigkeit der Luft für Halle ziemlich nahe kommend. Es betrug nämlich die mittlere relative Feuchtigkeit im vergangenen Jahre 76 pCt. (Kämtz: 77 pCt.) bei dem ziemlich geringen Dunstdruck von 3‴,18 (Kämtz: 3‴,37). Dabei hatten wir mit Ausnahme der Sommermonate, besonders des ziemlich heitern Juli und August, durchschnittlich wolkigen Himmel. Im ganzen Jahre hatten wir überhaupt 61 Tage mit bedecktem, 77 Tage mit trübem, 83 Tage mit wolkigem, 67 Tage mit ziemlich heiterem, 65 Tage mit heiterem und 13 Tage mit völlig heiterem Himmel.

Die Zahl der Regentage im Jahre 1852 ist grösser, als sie im Jahre 1851 war. Wir zählten nämlich an 171 Regentage (incl. 16 Tage mit Schnee), jedoch war die Summe des im Regenwasser aufgefangenen Wassers bedeutend geringer als 1851. Wir hatten im ganzen Jahre 2372″,60 par. Kubikmass Regenwasser (incl. 82″,29 Schneewasser) also durchschnittlich täglich nur 6″,49 par. Kubikmass Wasser auf den Quadratfuss Land. Im Jahre 1851 hatten wir durchschnittlich 7″,7 pro Tag, also 1′2 mehr; der Unterschied wird aber noch wichtiger erscheinen, wenn wir bedenken, im Jahre 1852 die Temperatur durchschnittlich 1 Grad höher und die Luft bedeutend trockener war, als 1851.

Das vergangene Jahr war, besonders im Vergleich mit 1851, reich an elektrischen Erscheinungen. Wir zählten in Halle 36 Gewitter, wovon 10 auf den Mai, 11 auf den Juni, 4 auf den Juli, 7 auf den August, 2 auf den September und endlich 2 auf den November kommen. Ausserdem wurde noch an 11 Abenden Wetterleuchten beobachtet.

(Druck von W. Plötz in Halle.)

Druckfehler.

Jahrgang 1848.

Seite 14 Zeile 10 von oben lies Gossypium statt Gossipium.

Jahrgang 1849.

Seite	134	Zeile 14	von	unten	lies	spatelförmig statt spiralförmig.
„	135	„ 8	„	u.	„	Arnott statt Arnold.
„	140	„ 15	„	oben	„	Guillemin statt Guillemie.
„	142	„ 6	„	u.	„	tomentosus statt tomentosis.
„	143	„ 2	„	o.	„	terminati statt terminates.

Jahrgang 1850.

Seite	168	Zeile 11	von	oben	lies	Speciesname statt Speciesnahme.
„	171	„ 12	„	o.	„	letzterer statt letztere.

Jahrgang 1851.

„	23	Zeile 8	von	oben	lies	Staubgefässe statt Staubbeutel.
„	26	„ 3	„	o.	„	Tricuspidarieen st. Tricuspidacien.
„	136	„ 12	„	o.	„	W. G. statt W. S.
„	146	„ 2	„	unten	„	urticaefolia statt articaefolie.
„	148	„ 14	„	o.	„	Bijdragen statt Bydragen.
„	149	„ 5	„	o.	fehlt	hinter „Familie“ d. Wort: der.
„	200	„ 12	„	u.	lies	0,66. statt 5,66.
„	260	„ 8	„	o.	„	eingetrocknet statt getrocknet.
„	—	„ 15	„	u.	„	Zersetzung statt Zusetzung.
„	261	„ 1	„	u.	„	der statt des.
„	262	„ 12	„	o.	„	Quauenschen statt Barenschen.
„	—	„ 6	„	u.	„	Wasserstoffs statt Kohlenstoffs.
„	266	„ 11	„	o.	„	dampf statt stoff.
„	—	„ 12	„	o.	„	Despretz statt Desprety.
„	—	„ 3	„	u.	„	unter statt über.
„	267	„ 11	„	o.	„	Unvortheilhafte statt Vortheilhafte.
„	270	„ 6	„	u.	„	Fiyeau statt Fiyean.

Jahrgang 1852.

Seite	5	Zeile 3	von	unten	lies	Buttersäure statt Bittersäure.
„	6	„ 9	„	oben	„	von statt vor.
„	7	„ 6	„	o.	„	wohl statt nicht.
„	27	„ 14	„	u.	„	hinter reducirt „werden.“
„	—	„ 11	„	u.	„	Ritter u. Sylvester st. Mitter u. Sylewter
„	28	„ 13	„	o.	„	Brugnatelli statt Bugnatelli.
„	30	„ 5	„	o.	„	gelegen hatte statt gewesen war.
„	—	„ 20	„	o.	„	getrennt statt gereinigt.
„	31	„ 2	„	u.	„	Medaille statt Metalle.
„	130	„ 15	„	o.	„	Erlangen statt Marburg.
„	141	„ 4	„	o.	„	legen mir statt legen wir.
„	—	„ 15	„	u.	„	0,087 statt 0,187.
„	142	„ 17	„	o.	„	Chlormangnesiums st. Chlorcalcius.
„	148	„ 2	„	u.	„	biaristatae statt bicristatae.
„	150	„ 7	„	o.	„	oder statt aber.
„	150	„ 19	„	o.	„	Meyen statt Meyer.
„	150	„ 22	„	o.	„	dessgleichen.

Seite 150 Zeile 11 von u. lies Malvastrum statt Malvestrum.
„ 151 „ 2 „ o. „ dessgleichen.
„ 151 „ 2 „ u. „ dessgleichen.
„ 151 „ 11 „ o. „ nach statt noch.
„ 151 „ 16 „ o. „ ausgegebenen statt ausgegebene.
„ 151 „ 5 „ u. „ sec. statt siv.
„ 152 „ 8 „ o. „ spiracifolia statt spuracifolie.
„ 187 in der Ueberschrift lies Donnersmarck st. Donnermarck.
Seite 481 Zeile 5 lies der statt den
„ 482 III. 2 Zeile: Sax Anl. muss heissen Sax Aul.
„ 483 IV. la bibliotheque muss heissen: la bibliothèque. — und Tilliard statt Filiard.
„ 484 Zeile 15 nicht sues, sondern sucs.
„ 484 „ 22 Filliard heisst Tilliard.
„ 484 „ 27 Der weltberühmte Künstler heisst nicht Van-Spaendruck, sondern Van-Spaendonck.
„ 486 VI. Filliard soll heissen Tilliard.
„ 487 II. No. 573. amiens soll anciens heissen.
„ 488 Zeile 10 Pitton muss heisen Pittou — als Gegensatz von Pitton.
„ 490 Bei den Kreytigschen Ladenpreisen sind französische, deutsche und englische Valuten, also Livres, Thaler und Pfundsterling durch ein einiges Zeichen £ ausgedrückt worden; was im Msc. gemäss nicht der Fall ist.
„ 491 X. Dr. Wesen hiess Dr. Wehrn.
„ 491 Zeile 16 nach alten muss heissen nach altem.
„ 492 „ 8 Kriphoff heisst Kniphoff.
„ 492 „ 4 von unten nach Erörterungen fehlt das Wort von.
„ 493 „ 11 auttuгs muss heissen auteurs.
„ 494 „ 5 de la Hise muss heissen de la Hire.
„ 496 „ 5 Troges heisst Troyes.
„ 504 „ 9 Busman muss heissen Burman und zwischen Buxbaum und Clusius muss ein Comma , stehen.

Datum.	*uft.* l. Feuchtigkeit Procente. N. 2 U.	Ab. 10 Uhr	Tgl. Mittel	*Wind. Richtung und Stärke.* M. 6 U.	N. 2 U.	A. 10 U.	*Charakter der Himmelsansicht und vorherrschende Wolkenform.* M. 6 U.		N. 2 U.		A. 10 U.	
1	95	100	96	SW 1	SSW 1	OSO 1	bed	Ni	bed	Ni	bed	Ni
2	85	84	88	OSO 1	SO 1	SO 1	zht	Ni	zht	Ni	ht	Ci
3	74	79	82	SW 1	SSO 1	SO 1	bed	Ni	tr	Ni	vht	o
4	77	87	82	SO 1	SW 3	SW 3	tr	Ni	bed	Ni	bed	Ni
5	77	81	80	SSW 2	SSW 2	SSO 2	ht	Cu	zht	Cu	bed	Ni
6	62	81	76	S 1	S 1	S 2	ht	Str	ht	Ci	vht	o
7	56	50	61	SO 1	SO 1	SO 1	vht	o	zht	Ci	bed	Ni
8	71	86	78	S 1	SO 2	O 1	vht	o	vht	o	zht	Ci
9	64	70	70	SO 1	SSO 1	S 2	wlk	Ni	tr	Ni	tr	Ni
10	59	71	69	SW 3	SW 3	SW 2	tr	Ni	ht	Ci	vht	o
11	63	80	74	SO 1	SO 1	SO 1	vht	o	bed	Ni	bed	Ni
12	74	80	80	SO 1	SSO 2	SO 1	vht	o	tr	Ni	bed	Ni
13	76	82	82	S 2	SW 1	S 1	bed	Ni	tr	Ni	bed	Ni
14	90	98	93	SSO 1	SO 1	SSO 1	bed	Ni	bed	Ni	bed	Ni
15	82	88	89	SSO 1	SW 1	SO 1	tr	Ni	zht	Ni	bed	Ni
16	80	91	88	SW 1	SW 2	SSW 1	bed	Ni	tr	Ni	vht	o
17	92	86	89	OSO 1	SW 1	SW 1	bed	Ni	bed	Ni	bed	Ni
18	68	86	81	W 2	SW 1	SSW 1	tr	Ni	tr	Ni	bed	Ni
19	79	91	84	SW 1	SW 1	SSW 1	bed	Ni	bed	Ni	zht	Ni
20	60	84	77	S 1	S 1	S 0	bed	Ni	ht	Ci	vht	o
21	88	93	86	SW 1	SW 1	SSO 1	tr	Ni	bed	Ni	vht	o
22	84	98	90	OSO 2	SO 1	SSO 0	bed	Nebel	bed	Ni	vht	o
23	74	77	84	S 1	SW 2	SO 1	zht	Str	tr	Ni	zht	Ni
24	81	90	87	S 1	SSW 1	SO 1	zht	Ni	ht	Ni	vht	o
25	70	89	82	S 1	S 2	S 1	ht	Ni	bed	Ni	bed	Ni
26	83	98	93	S 1	SW 1	S 0	vht	o	tr	Ni	vht	o
27	79	98	92	S 0	SO 0	SO 1	bed	Nebel	zht	Ci-cu	vht	o
28	93	90	94	SO 1	O 1	ONO 1	bed	Nebel	zht	Ni	bed	Ni
29	62	95	76	ONO 1	SO 1	O 0	bed	Nebel	zht	Ni	vht	o
30	77	76	80	SO 1	SO 0	S 2	bed	Nebel	bed	Ni	bed	Ni
31	74	83	80	SO 1	SSW 1	SSW 1	bed	Nebel	wlk	Ni	tr	Ni
Monatl. Mittel.	76	85	83	S-10° 18′ 58″,82-W.			wolk.		wolk.		wolk.	

r 1852.

Wasser-⟨?⟩ermengen.			Bemerkungen.
Par. Zoll.	und zu	Woraus ⟨?⟩nd zu welcher Zeit.	
1,60		⟨?⟩rmittag.	
—		⟨?⟩e Nachmittag.	
0,60	Vgn. Na	⟨?⟩e. Nacht.	
0,10	Niederse	⟨?⟩ Abend 10 Uhr.	
10,10	Morg. 4-	⟨?⟩e. Nacht u. den ganzen Tag.	
0,10	Nieders	⟨?⟩en ganzen Tag.	
0,05	desg	⟨?⟩cht.	
—		⟨?⟩ederschlag.	
—			
—		⟨?⟩ederschlag.	
0,10	Niedersc		
2,25	vg. Abd.	⟨?⟩rmittags.	
3,00		⟨?⟩ederschlag.	
—		⟨?⟩, 5-8 U. Rg. u. Schn.	
56,90	vg. Nchm	⟨?⟩e. Nacht.	
17,55	Abd. 5 U	⟨?⟩e. Nacht.	
41,40	vge. Nac 10-2 U	⟨?⟩e. Nacht.	
23,35	vgn. Nac Abend	⟨?⟩e. Ncht. Rgn. u. Schn. ⟨?⟩mehr Schnee als Rgn. ⟨?⟩end und Nacht.	
8,60		⟨?⟩ederschlag.	Am 20sten Nachm. 2 Uhr wurde bei aht. Himmel heller Sonnenschein beobachtet, aber schon um $2\frac{1}{2}$ Uhr war der ganze Himmel bedeckt u. ein dichtes Schneeschauer verdunkelte den Tag.
—		⟨?⟩hnee, vge Nachmittag ⟨?⟩ Uhr.	
8,20	Vormitta	⟨?⟩gen u. Sehn. Vorm.	
1,90	Vormitta	⟨?⟩ederschlag.	
0,50	Niedersc	desgl.	
0,10	desgl		
3,50	vge. Nac zu vers		
2,90	vg. Aben		Der Himmel war im Februar oft in der Weise gleichmässig bedeckt, dass man nicht deutlich unterscheiden konnte, ob mit Ni. oder mit Nebel. Im gemeinen Sprachgebrauch sagt man hier gewöhnlich dunstig oder duftig.
3,95	Gegen Ab		
0,35	Niedersch		
0,10	desgl.	⟨?⟩chm. 2 Uhr Schnee ⟨?⟩nd Regen.	
0,50	desgl.		Siehe Monatsbericht. Pag. 32.
1,40	Aus Schn		
5″,74			

(b)

(a

Wassermengen. Par. Zoll.	Woraus und zu welcher Zeit.	Bemerkungen.
1,45	vgn. Abend.	
29,25	Abend 8 Uhr Schnee u. Rn. Ncht. bloss Schn.	Um 10 Uhr war es etwas nebelig, so jedoch, dass man die Sterne sehen konnte. Der in der Nacht gefallene Schnee hatte eine Höhe von $2\frac{1}{8}$ Zoll erlangt.
0,30	Niederschlag.	
0,05	desgl.	
—		
—		
—		
0,02	Niederschlag.	
—		
—		Obgleich die Luft den ganzen Vormittag unangenehm feucht war, so hatte der Regenmesser doch kein Wasser.
4,50	Vge. Nacht und Vorm. Schnee.	
0,01	Niederschlag.	
5,45	Schnee Vormittag.	
—		
0,95	Nachts Schneefall.	
0,01	Niederschlag.	
1,75	Abends 10 Uhr Regen.	
0,10	Reif, vge Nacht.	
0,05	Niederschlag.	
—		
—		
0,05	desgl.	Den ganzen Vormittag von 7—12 Uhr Nebel.
0,10	desgl.	
9,20	Vgn. Abend 6—10 Uhr u. Vormittag Regen.	
0,05	Niederschlag.	
1,10	Regen und Schnee vge. Nacht u. Vorm. 10 U.	Den 26. war sehr unbeständiges Wetter, bald bed., bald vht.
0,10	Niederschlag.	
—		
5,60	Den ganzen Vormittag.	Morgenroth.
5,50	Nachmittag.	
—		
2",44		Siehe Monatsbericht. Pag. 134.

pril 1852.

…er Himmels- …l vorherr- …olkenform.			Wassermengen.		Bemerkungen.
U.	A. 10 U.		Par. Zoll.	Woraus und zu welcher Zeit.	
Ni	bed	Ni	44,35	Regen fast den ganzen Tag.	
Ni	vht	o	—		
Ni	tr	Ni	—		
Ni	vht	o	0,01	Niederschlag.	
o	vht	o	—		
Ni	ht	Ni	—		
Ni	bed	Ni	—		
Ni	bed	Ni	—		
Cu	bed	Ni	17,20	Schn. u. Rgn. vge. Ncht.	
Ni	bed	Ni	1,30	dgl. vge. Nacht.	
Ni	bed	Ni	11,25	Regen vgn. Abend und Nacht.	
Ni	bed	Ni	—		
Ni	bed	Ni	—		
Ni	vht	o	—		
Ni	vht	o	—		
Ni	vht	o	—		
Ni	wlk	Ni	—		
Ni	bed	Ni	16,00	Schnee fast den ganzen Tag u. die folg. Ncht.	
Ni	vht	o	8,00	desgl.	
Ni	zht	Ni	—		
Ni	vht	o	—		
Ni	vht	o	—		
Ni	vht	o	—		
Ni	vht	o	—		
o	vht	o	0,03	Niederschlag.	
Ci	vht	o	—		Die Windrichtung war in diesem Monate oft so veränderlich, dass die Fahne sich öfter in einer Viertelstunde um 180° drehete. Eben so veränderlich war die Himmelsansicht.
Ci-str	zht	Ni	—		
Ci	ht	Ci-cu	—		
Ni	wlk	Ni	—		
Ni	bed	Ni	14,60	Vge. Nacht u. fast den ganzen Tag fein. Rgn.	
k.	zht.		3,76	aus Schnee u. Regen.	Siehe Monatsbericht. Pag. 135.

Wassermengen.		Bemerkungen.
Par. Zoll.	Woraus und zu welcher Zeit.	
4,35	Vrge. Nacht Regen.	
4,15	Vge. Nacht Regen und gegen Mittag Graupeln.	
0,10		
—		
—		Rübsaat steht in der Blüthe.
3,20	Regen Vormittag.	
0,75	Regen vgn. Abend zwischen 5—6 Uhr.	
—		
9,27	Vge. Nacht u. Vorm.	
20,40	Vge. Nacht.	
0,05	Niederschlag.	Vormittag gegen 11 Uhr ein schwacher Donner. Das Wetter änderte sich merklich und der Wind sprang nach NNW. um.
11,67	Nachm. 5 U. Regen.	
9,95	Regen vge. Nacht.	
14,55	Regen vgn. Nachm.	
0,46	Gestern Abend.	Um 2 Uhr Nachm. zweimaliges schwaches Donnern, verbunden mit heftigem Winde aus S. u. SW. Nach dem Gewitter völlige Windstille und vht.
1,27	Regen vge. Nacht.	
—		Fast alle Bäume stehen in völliger Blüthe.
—		
—		Um 4 Uhr Nachm. ein ziemlich starkes Gewitter in SO bei NW., um 7½ Uhr ein noch stärkeres, welches sich über der Stadt entlud.
22,75	Vgn. Abend 8—10 Uhr Gewitterregen.	
0,08	Niederschlag.	Den Nachmittag halb 4 Uhr im W. ein Gewitter bei 050. Der Himmel war mit ganz dunkelm Wolken grösstentheils verdeckt.
17,05	Vge. Nacht.	
19,20	Gestern Nachmittag u. Abend.	Ab. v. 7-9 U. ein heftiges Gewitter in S. u. W. Nach 10 U. kehrte es wieder und hielt an bis den Morgen 3 Uhr.
22,35	Gestern Abend nach dem Gewitter.	Abends 8 Uhr ein mässig starkes Gew. aus W. und N.
0,10	Abend 8 Uhr.	Abends 9 Uhr Wetterleuchten in N.
0,05		Abends 8 bis halb 9 Uhr ein sehr starkes und ausgedehntes Gewitter verbunden mit heftigem Regen; darauf lebhaftes Wetterleuchten in verschiedenen Richtungen.
102,35	Gestern Abend 8 Uhr.	
15,66	Gestern Abd. 7—9 Uhr.	Um 5 Uhr, dann um halb 5 und wieder um 6 U. Gewitter, das letzte mit sehr heftigem Regen verbunden.
96,40	Gestern Nachm. v. 5—7 Uhr.	Abends 7—8 Uhr ein schwaches Gewitter.
11,50	Gestern Abend 7—8 U.	
25,50	Gestern Ab. v. 8—10 U.	
13,33	Aus Regen.	Siehe Monatsbericht. Pag. 136.

ai 1852.

Himmels- vorherr- kenform. 2	A. 10 U.		Wassermengen. Par. Zoll.	Woraus und zu welcher Zeit.	Bemerkungen.
Cu	tr	Ci-cu	0,10	Niederschlag.	
Cu	zht	Ni	0,20	desgl.	
Ni	zht	Str	—		Nachm. 2 Uhr zweimaliges schwaches Donnern in S. u. O. mit Regen.
Cu	wlk	Str	7,90	Gestern Nachmittag.	Nachm. 3 Uhr schwaches Gewitter in S. mit zweimal. Donner und wenig Regen. Abends 9 Uhr Wetterleuchten in N.
Ni	tr	Ni	0,80	Gestern Nachmittag.	
Ni	zht	Cu	—		
Cu	ht	Ni	—		
Cu	ht	Ci	—		
Cu	zht	Ci-str	2,25	Heute Vormittag.	Vorm. 10 U. ein Gewitter in N. mit 3 starken Donnerschlägen; den Nachm. 4 U. ein Gewitter südlich und ziemlich schwach.
Ni	ht	Str	0,90	Gestern Abend.	
Ci	zht	Ci	1,70	Vormittag 11 Uhr.	Den 10ten Nachm. 4–5 Uhr schwaches Gewitter in NW. und Abends 9—10 Uhr Wetterleuchten in O.
Ci	zht	Ci	1,10	Vormittag.	
Cu	tr	Ni	—		
Cu	tr	Ni	—		
Cu	ht	Str	2,55	Vge. Nacht.	
Cu	tr	Ni	0,01	Niederschlag.	
Ni	tr	Ni	0,01	desgl.	
Cu	bed	Ni	11,55	Vge. Nacht.	Den 18ten Abends 9—10 Uhr lebhaftes Wetterleuchten in S.; um 10 Uhr aber war das Gewitter näher gekommen und entlud sich, über Halle ziehend, mit einer ausserordentlichen Heftigkeit.
Ni	bed	Ni	96,40	Nacht 11—1 Gewitter.	
Cu	wlk	Ni	7,46	Vge. Nacht u. Morg. 11.	
Ni	tr	Ni	0,64	Vge. Nacht.	Den 20sten Abends 6—7 U. ein mässig starkes Gewitter ohne Regen.
Ni	tr	Ni	0,50	Vge. Nacht.	
Ni	ht	Str	0,75	Gestern Nachmittag.	
Ni	bed	Ni	17,00	Vge. Ncht u. heute Vm.	Den 24sten Vorm. 11—12 Uhr ein schwaches Gewitter, und ebenso den Abend um 8 U., worauf aber starker Regen folgte.
Ni	ht	Str	52,40	Gestern Abd. 7—9 Uhr.	
Ni	ht	Str	0,25	Niederschlag.	
Cu	zht	Ni	0,20	desgl.	Den 27sten Mittag 12 Uhr ein schwaches Gew. ohne Regen.
Ni	zht	Ci-str	30,62	Nacht u. heute Morgen.	Den 28sten Morgens 8 Uhr ein schwaches Gewitter, aber mit vielem Regen.
Ni	zht	Cicu	0,65	Heute Vormittag.	
Cu	ht	Str	0,02	Niederschlag.	
	wlk.		7,87	aus Regen.	Siehe Monatsbericht. Pag. 138.

	Wassermengen.		Bemerkungen.
	Par. Zoll.	Woraus und zu welcher Zeit.	
Str	0,50	Vgn. Nachm. 2—3 U.	
Str	—		
o	—		
o	—		
Ci	—		
o	—		
tr	—		
Ni	—		
o	—		
Ni	—		
Ni	—		
Str	—		
o	—		Den 13ten Nachm. 3—4 Uhr schwaches Gewitter mit 3mal. Donner in SW., ohne Regen.
o	—		Den 14ten Nachm. 3—5 U. ein Gewitter, ziemlich entfernt und ohne Regen.
o	—		
o	—		
o	—		
Ni	—		Den 18. Nachm. 1 Uhr schwaches Gewitter mit 1malig. Donner; den Abend gegen und nach 10 Uhr lebhaftes Wetterleuchten in W. und NW.
Ni	—		
o	—		
Ni	—		Den 21sten Abends 7 Uhr heftiger Wind aus W., bald darauf ziemlich starker Regen, jedoch nicht anhaltend, zwischen 8—9 Uhr fernes Donnern in S., von 9—10 Uhr Wetterleuchten in SO. — Denselben Abend wurde eine ziemlich grosse glänzende Feuerkugel mit einem keilförmigen mit der Spitze abgekehrten Schweife beobachtet.
Ni	10,95	Vgn. Abend 7—8 U.	
tr	9,45	Vgn. Abend 8 u. heute Morg. 10 Uhr.	
o	0,05	Niederschlag.	
o	—		
u	—		
Ci	—		
Ni	8,15	Vge. Ncht u. heute Mg.	Den 28sten Abends gegen 8 Uhr sehr dichter Nebel.
o	8,85	Morg. 6 Uhr.	
o	0,02	Niederschlag.	
o	0,05	desgl.	Fast den ganzen Monat hindurch wurden Spuren von Höhenrauch deutlich bemerkt.
	1,07	aus Regen.	Siehe oben den Monatsbericht.

...at August 1852.

...Himmels- ...vorherr- ...kenform..			Wassermengen.		Bemerkungen.
...	A. 10 U.		Par. Zoll.	Woraus und zu welcher Zeit.	
-u	tr	Ni	0,05	Niederschlag.	
Ni	ht	Ni	—		
Ci	tr	Ni	—		
Ni	tr	Ni	15,55	Vge. Nacht 11 Uhr und heute Morgen 10 Uhr u. Nachm. 1—2 Uhr.	
u	zht	Ni	0,30	Vge. Nacht.	
cu	tr	Ni	0,10		
Ci	wlk	Ni	0,02		
Ni	tr	Ni	—		
Cu	bed	Ni	34,30	Vge. Neht u. heute Mg.	
u	tr	Ni	13,40	Gestern Nachmittag u. über Nacht.	Am 10ten Vormittags 11—12 Uhr Gewitter mit 2maligem, und Abends halb 8 Uhr Gewitter mit 1mal. Donner.
Cu	tr	Ni	0,05	Niederschlag.	
Ci	ht	Ni	4,40		
-cu	zht	Ni	0,05		
Ni	tr	Ni	0,60	Heute Vormittag.	
Ni	bed	Ni	6,20	Vgn. Abend.	Am 15. Aug. wurde schon gelb gewordenes und abgefallenes Laub unter den Bäumen bemerkt.
Ni	ht	Ni	6,00	Vormittag.	
Ci	ht	Str	0,70	Vgn. Nachmittag.	
Ci	vht	o	0,05	Niederschlag.	
Ci	vht	o	—		
Ni	tr	Ni	—		
Ni	bed	Ni	12,30	Vrge. Nacht u. Verm.	Den 21sten Nachm. 4 Uhr ein fernes Gewitter mit 1mal. Donner. — Abends 8—10 Uhr lebhaftes Wetterleuchten in NO.
Cu	tr	Ni	26,10	Vge. Nacht.	
Cu	ht	Ni	0,50	Vormittag.	Am 22. Nachm. 3—4 U. Gewitter in NO. ziemlich nahe mit häufigem Donner, aber ohne Regen.
Cu	wlk	Ci	0,02		
Ni	tr	Ni	0,05		
Ci	zht	Ci	0,85		
Ni	zht	Ni	0,05		
Ni	wlk	Ci	23,00	Nachm. 1 Uhr.	Den 28. Nachm. 3 Uhr Gewitter in S., entfernt u. schwach, Abends 6 U. zieml. stark. Gewitter in NO., mit vorangegangenen stark. Rgn.
Ci	vht	o	0,02		
-cu	vht	o	—		
Ni	bed	Ni	6,62	Vorm. 11 Uhr.	Den 31sten Vormittag gegen 11 U. Gewitter in SW.
...	wlk.		4,85		Siehe oben den Monatsbericht.

(h)

mber 1852.

Wassermengen.		Bemerkungen.
Par. Zoll.	Woraus und zu welcher Zeit.	
81,25	Vge. ganze Nacht.	
0,05	Niederschlag.	
0,60	Vge. Nacht.	
0,20	Niederschlag.	
—		Am 5. Abends 7—8 Uhr Wetterleuchten in O.
—		
—		
0,01		
—		
—		Den 10. Nachm. 4 Uhr Gewitter.
3,10	Vgn. Nachmittag 4 U.	
4,20	Vge. Nacht.	
1,90	Vormittag.	
2,10	Gestern Abend.	
0,05	Niederschlag.	
1,15	Vormittag.	
0,05	Niederschlag.	
0,02	desgl.	
5,00	Ueber Nacht.	
0,55	Vormittag.	
6,50	Ueber Nacht.	
10,60	Ueber Nacht.	
8,40	Ueber Nacht u. Vorm.	
0,65	Vormittag.	
0,05	Niederschlag.	
00,2	desgl.	
00,5	desgl.	
0,10	desgl.	
1,15	Gestern Abend.	Den 29. Abends 8—10 U. lebhaftes Wetterleuchten in N. u. NW.; — nach 9 Uhr ein prächtiger Mondregenbogen.
6,85	desgl.	
7,14	aus Regen.	Siehe oben den Monatsbericht.

ctober 1852.

r Himmels- vorherr- lkenform.			Wassermengen.		Bemerkungen.
U.	A. 10 U.		Par. Zoll.	Woraus und zu welcher Zeit.	
Ni	wlk	Ni	1,80	Vge. Nacht.	
Ni	tr	Ci	1,55	Zu verschied. Zeiten.	
Ni	bed	Ni	—		Am 8ten Morg. 7 Uhr der erste Schnee in feinen Flöckchen mit Regen gemischt.
Ni	tr	Ni	—		
Ni	wlk	Ni	12,55	Nacht und zu verschied. Tageszeiten.	
Cu	tr	Ni	36,00	Gestern Nachm. 2—6 U.	
Ni	zht	Ni	4,50		
Ni	ht	Ni	0,10		
Ni	ht	Ni	—		
Ni	vht	o	0,15	Vge. Nacht Reif.	In der Nacht vom 10ten zum 11ten erfroren die im Freien stehenden Blumen (Georginen, Balsaminen etc.)
Cu	vht	o	0,30	desgl.	
i-cu	bed	Nebel	0,45	desgl.	Am 12ten Morgens 6 Uhr Nebel, um 8 Uhr wolk. Ni.
Ni	bed	Nebel	0,10	Niederschlag.	
Ni	bed	Ni	—		
Ni	bed	Ni	—		
o	vht	o	0,10	Vge. Nacht Reif.	
o	vht	o	—		
Ni	tr	Ni	0,10	Vge. Nacht Reif.	
Ci	ht	Ni	0,50	Morg. 5—6 Uhr Regen.	Am 19ten Abends halb 6 Uhr hatte der Mond einen grossen Hof mit scharf begrenztem Rande und Regenbogenfarben. Die Luft war dabei etwas nebelig. Um 7 Uhr war die Erscheinung vorüber.
Ci	wlk	Ci	—		
Ci	wlk	Ni	—		
Ni	bed	Ni	—		
Str	vht	o	8,00	Vgn. Abend 6—10 U.	
Ni	zht	Ni	5,35	Heute Vormittag.	
Ni	bed	Ni	0,05	Niederschlag.	
Ni	vht	o	—		
Ni	vht	o	1,80	Morg. halb 7 Uhr.	Am 27sten Morgens 6 Uhr bed. Ni; um halb 8 Uhr hatte sich ein starkes Morgenroth über mehr als ⅘ des Himmels verbreitet und zwar in regelmässigen Streifen von SO.—NW., welche den Charakter von Ci. zeigten. Zwischen den Streifen erschien der blaue Himmel etwas nebelig. Gegen 7 Uhr war das Morgenroth vorüber, der Himmel umzog sich wieder mit ~~Ni. und um 7½ Uhr regnete es.~~ — Gegen 10 Uhr fielen auch einige Schneepflöckchen.
Ni	bed	Ni	0,05	Vge. Nacht Reif.	
Ni	bed	Ni	8,65	Regen vgn. Ab. 10 Uhr.	
Ni	bed	Ni	4,40	Vgn. Nachm. Regen.	
Ni	zht	Ni	2,85	Vormittags Regen.	
	wlk.		5,24	aus Regen u. Schnee.	Siehe oben den Monatsbericht.

mber 1852.

Wassermengen. Par. Zoll.	Woraus und zu welcher Zeit.	Bemerkungen.
80,54	Vgn. Abend 8—9, Nacht und Vormittag.	
19,15	Den ganzen Vormittag feiner Regen.	
3,50	Vgn. Nachmittag.	
0,45	Vge. Nacht starker Niederschlag.	
—		
—		
16,30	Vgn. Nachm. 3—5 Uhr.	
—		
27,90	Vge. Nacht.	
8,20	desgl.	
11,54	desgl	
59,40	Vorm. Regen u. Schnee.	Am 12sten Vormittag von 11—12 Uhr Schnee in grossen Pflocken.
0,05	Nacht Reif.	
27,60	Nacht.	
1,15	Mehr Niederschlag als Regen.	
5,60	Nacht.	
47,80	Den ganzen Vormittag.	
3,96	Nacht.	
3,40	desgl.	
5,65	desgl.	
4,50	desgl.	
0,50	Vormittag.	
8,50	Vormittag.	
0,50	Vormittag.	
0,10	Niederschlag.	
1,05	Vormittag.	Am 26sten Morgens 6 Uhr leichter Nebel, welcher das Sternenlicht durchliess. Von 7—8 U. dichter Nebel und nach 8 Uhr heiter.
0,10	Niederschlag.	Am 27sten Morgens 7 Uhr starkes Morgenroth.
3,70	Gestern Abend.	
0,02	Niederschlag.	
—		
11,87		Siehe oben den Monatsbericht.

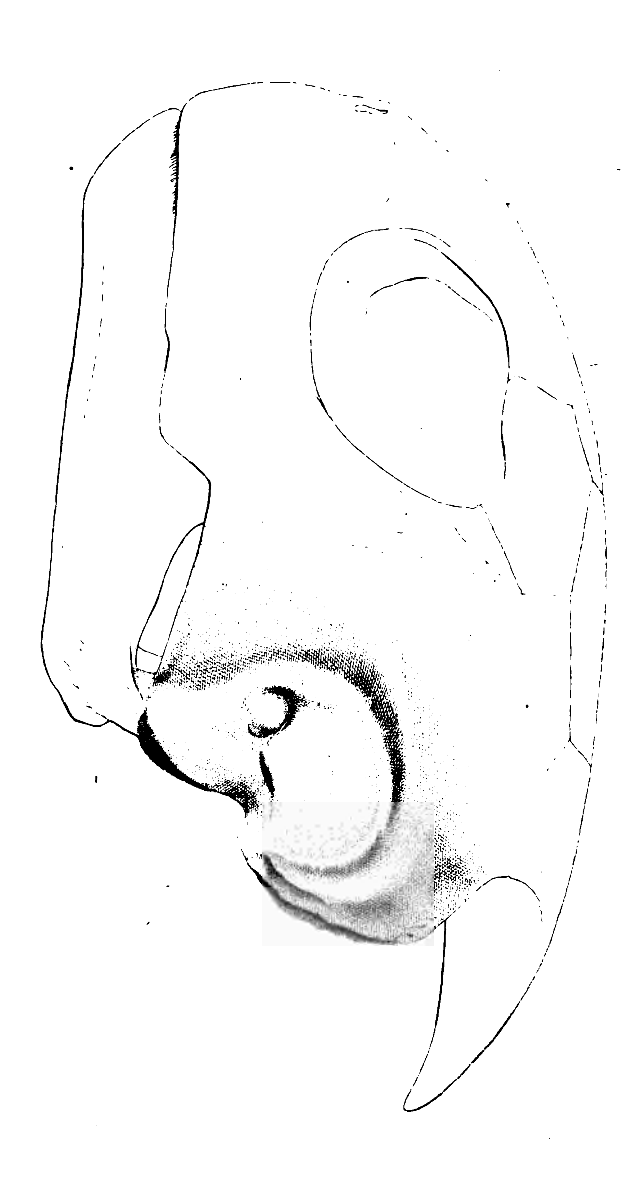
…ecember 1852.

…r Himmels- vorherr- …lkenform.			Wassermengen.		Bemerkungen.
…U.	A. 10 U.		Par. Zoll.	Woraus und zu welcher Zeit.	
Ni	bed	Ni	—		
Ni	tr	Ni	3,80	Morg. 6–9 Uhr.	
Ni	vht	o	0,05	Niederschlag.	
Ni	bed	Ni	2,55	Vormittag.	
Ni	tr	Ni	5,40	Vge. Nacht.	
Ni	bed	Ni	3,65	desgl.	
Ni	bed	Ni	10,90	Vormittag.	
Ni	tr	Ni	2,92	Nacht.	Früh etwas Morgenroth.
Ni	tr	Ni	5,20	Vormittag.	
Ni	tr	Ni	1,70	Nässeln den gzn. Vorm.	
Ni	vht	o	0,05	Niederschlag.	
o	ht	Ni	0,05	desgl.	
Ci	zht	Ni	0,02	desgl.	
Ci	zht	Ni	—		
Ni	zht	Ni	—		
Ni	bed	Ni	5,90	Vgn. Abend 5–7 U.	
Ni	ht	Ni	0,05	Niederschlag.	
Ni	ht	Ni	12,15	Heute Morgen.	
…i-cu	tr	Ni	—		
Ni	zht	Ni	—		Am 20sten Abend gegen 5 Uhr Abendroth.
Ni	bed	Ni	18,10	Morgen 8 Uhr.	
Ci	tr	Ni	—		
Ni	tr	Ni	—		
Ni	bed	Nebel	—		
Ci	tr	Ni	—		
Ni	bed	Ni	4,50	Nachm. 12–2 Uhr.	
Ni	tr	Ni	9,45	Vgn. Abend 7–10 U.	
Ni	bed	Ni	1,10	Vormittag.	
…i-cu	ht	Ci	58,90	Vgn. Ab. 8–12 Uhr.	
Ci	tr	Ni	0,05	Nacht Reif.	Früh Morgenroth, über Nacht etwas Reif.
Ci	vht	o	1,45	Nacht Regen.	Am 31sten früh stark gereift.
…k.	wlk.		4,77	aus Regen.	Siehe oben den Monatsbericht.

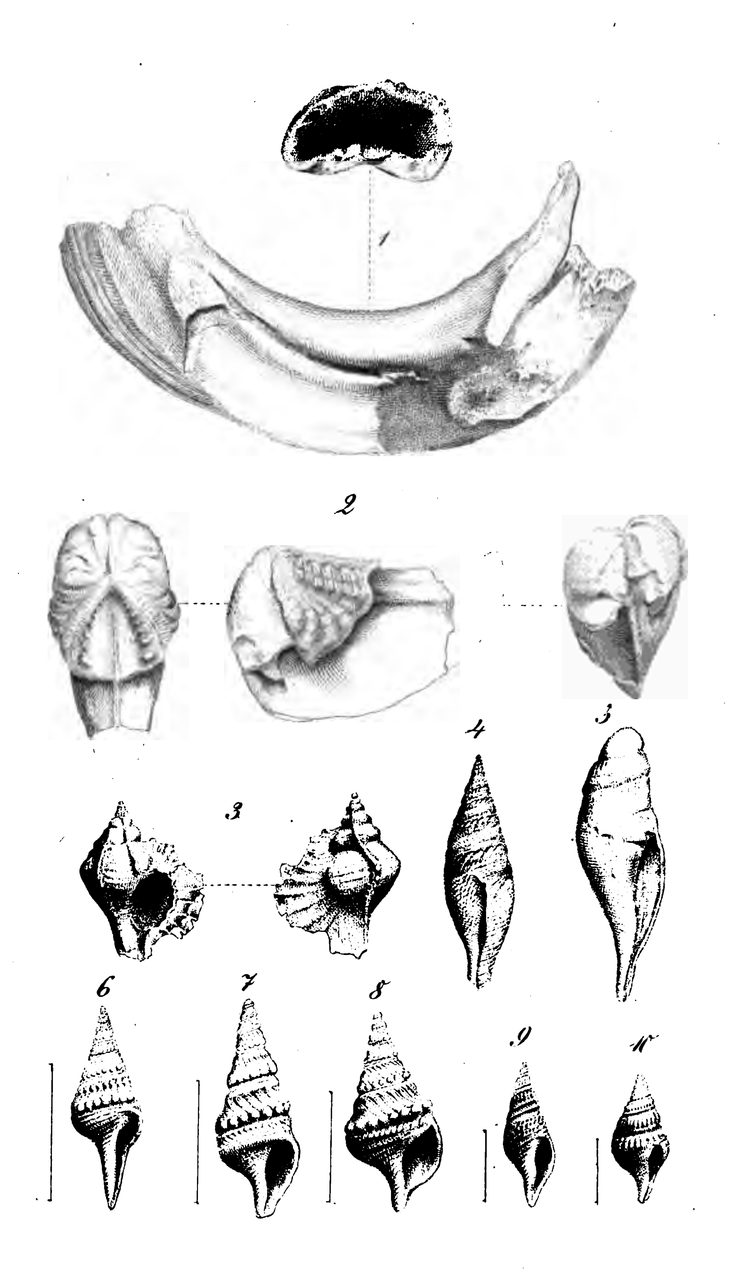
Feuchtigkeit der Luft.

Tag u. [..]nde.	Differ.	Dunstspannung. Par. Linien. Morg. 6 U.	Nachm. 2 U.	Abends 10 U.	Monatl. Mittel.	Rel. Feuchtigkeit. Procente. Mg. 6 U.	N. 2 U.	Ab. 10 Uhr	Mtl. M.
0. 6	14,3	2,04	2,25	2,08	2,12	87	76	85	83
6. 6	11,9	1,96	2,09	2,01	2,02	90	80	88	86
3. 6	24,6	1,65	1,80	1,74	1,73	90	65	80	78
—	16,9	1,88	2,05	1,94	1,95	89	74	84	82
7. 6	18,8	2,00	2,07	2,03	2,03	82	54	72	70
5. 6	2,05	3,77	3,83	3,78	3,79	83	54	79	72
1. 6	15,2	4,61	4,64	4,69	4,64	82	56	81	73
—	18,2	3,46	3,52	3,50	3,49	83	55	77	72
4. 6	15,0	5,02	4,56	5,04	4,87	77	42	69	63
5. 6	12,5	4,88	4,66	4,93	4,82	86	51	77	71
8. 6	15,1	3,91	3,92	4,03	3,95	89	55	81	75
—	14,2	4,61	4,38	4,67	4,56	84	49	76	70
8. 6	19,2	2,57	2,86	2,73	2,72	85	60	80	75
3. 6	14,8	2,80	3,19	2,85	2,95	92	82	91	88
4. 6	12,6	2,40	2,68	2,46	2,51	86	82	84	84
—	15,4	2,59	2,91	2,68	2,72	88	75	85	82
—	16,2	3,14	3,21	3,20	3,18	86	68	81	76

…harakter …en Himmelsansicht.				*Hydrometeore.*					*Elektrische Erscheinungen.*	
…l der Tage mit				Tage mit		Wassermengen aus				
…ht.	wlk.	tr.	bed.	Regen.	Schnee.	Regen.	Schnee.	Regen und Schnee.	Wetterleuchten.	Gewitter.
6	9	7	5	20	1	177,70	1,40	179,10	—	—
4	4	4	16	13	5	369,18	4,85	374,03	—	—
5	5	1	8	4	6	34,80	40,84	75,64	—	—
15	18	12	29	37	12	581,68	47,09	628,77	—	—
1	5	4	6	3	4	88,74	34,00	122,74	—	—
3	11	7	3	19	—	413,11	—	413,11	2	10
6	12	8	1	16	—	235,96	—	235,96	3	11
10	28	19	10	38	4	737,81	34,00	771,81	5	21
5	5	2	0	6	—	33,02	—	33,02	3	4
9	8	9	0	13	—	151,28	—	151,28	1	7
10	4	9	1	14	—	214,32	—	214,32	2	2
24	17	20	1	33	—	398,62	—	398,62	6	13
8	5	9	5	12	—	83,20	1,15	84,35	—	—
5	8	8	9	22	—	341,11	—	341,11	—	2
5	7	9	7	13	—	147,89	0,05	147,94	—	—
18	20	26	21	47	—	572,20	1,20	573,40	—	2
67	83	77	61	155	16	2290,31	82,29	2372,60	11	36



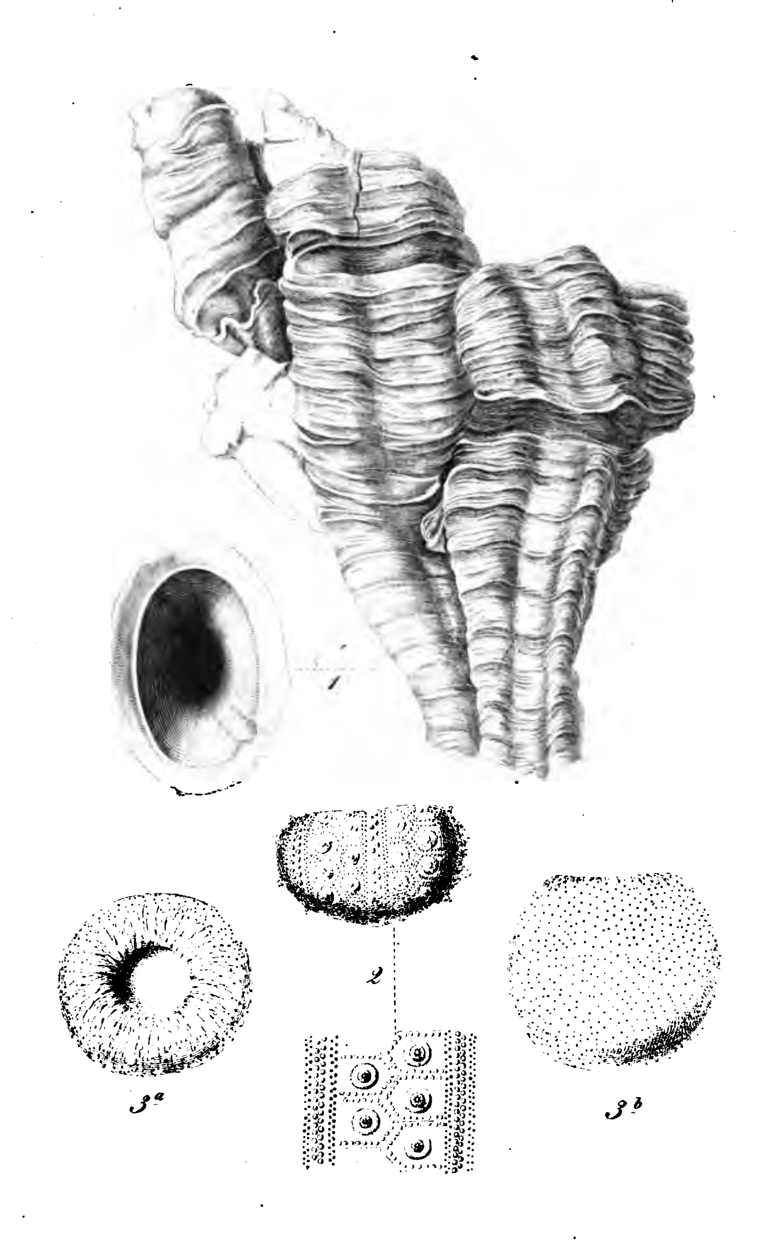
Lith. v. A. Meyer i. Halle.



Lith. v. A. Meyer i. Halle



Lith v A. Meyer i Halle



Lith. v. A. Meyer i. Halle.